

# Modulhandbuch für den Studiengang

## **BSc. Fahrzeugbau**

### Inhalt:

- i. Studienverlaufsplan
- ii. Liste der Modulverantwortlichen
- iii. Modulbeschreibungen

## i. Studienverlaufsplan

| BSc. Fahrzeugbau (2010)                                                  |  | SWS          | ECTS-CP | Prüfung | SWS | ECTS-CP | Prüfung | SWS   | ECTS-CP | Prüfung | SWS | ECTS-CP | Prüfung | SWS | ECTS-CP | Prüfung | SWS | ECTS-CP | Prüfung |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|--------------|---------|---------|-----|---------|---------|-------|---------|---------|-----|---------|---------|-----|---------|---------|-----|---------|---------|--|
| Modul/Modulelement                                                       |  | Veranst.-Nr. | 1. Sem. |         |     | 2. Sem. |         |       | 3. Sem. |         |     | 4. Sem. |         |     | 5. Sem. |         |     | 6. Sem. |         |  |
| <b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b> <b>4M AB01000V</b> |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P1: Mathematik A                                                   |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Analysis I und lineare Algebra                                           |  | 4MAB00310V   | 7       | 8,0     | SP2 |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P2: Mathematik B                                                   |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Analysis II und gewöhnl. Differentialgl.                                 |  | 4MAB00320V   |         |         |     | 6       | 8,0     | SP2   |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P3: Mathematik C                                                   |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Vektoranalysis u. part. Differentialgl.                                  |  | 4MAB00330V   |         |         |     |         |         |       | 5       | 6,0     | SP2 |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P4: Naturwissenschaften für Maschinenbau                           |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Chemie für Maschinenbau                                                  |  | 4MAB00730V   | 3       | 4,0     | SP1 |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Physik für Maschinenbau                                                  |  | 4MAB00725V   |         |         |     | 3       | 4,0     | SP1   |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P5: Informatik                                                     |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Einführung in die Informatik I                                           |  | 4MAB00685V   | 3       | 3,0     | SP1 |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Einführung in die Informatik II                                          |  | 4MAB00690V   |         |         |     | 2       | 2,0     | LN    |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| <b>Summe (29 SWS, 35 ECTS)</b>                                           |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| <b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b> <b>4M AB02000V</b>          |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P6: Technische Mechanik A                                          |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Statik                                                                   |  | 4MAB00420V   | 4       | 5,0     | SP2 |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P7: Technische Mechanik B                                          |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Elastostatik                                                             |  | 4MAB00430V   |         |         |     | 4       | 5,0     | SP2   |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P8: Technische Mechanik C                                          |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Dynamik                                                                  |  | 4MAB00440V   |         |         |     |         |         |       | 4       | 5,0     | SP2 |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P9: Numerische Verfahren                                           |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Einführung in Numerische Methoden und FEM                                |  | 4MAB00340V   |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         | 4   | 5,0     | SP2     |  |
| Modul P10: Technische Thermodynamik                                      |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Technische Thermodynamik I                                               |  | 4MAB00610V   |         |         |     |         |         |       |         |         | 4   | 5,0     | SP2     |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P11: Strömungslehre                                                |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Strömungslehre                                                           |  | 4MAB00590V   |         |         |     |         |         |       |         |         | 4   | 5,0     | SP2     |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P12: Elektrotechnik <sup>5</sup>                                   |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Einführung in die Elektrotechnik                                         |  | 4MAB00745V   |         |         |     |         |         |       | 4       | 5,0     |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Elektrotechnik für Maschinenbau                                          |  | 4MAB00740V   |         |         |     |         |         |       |         |         | 2   | 3,0     | SP2     |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P13: Regelungstechnik                                              |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Regelungstechnik                                                         |  | 4MAB10550V   |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     | 4       | 5,0     | SP2 |         |         |  |
| Modul P14: Labore                                                        |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Messtechniklabor                                                         |  | 4MAB10100V   |         |         |     |         |         |       |         |         | 2   | 2,0     | LN      |     |         |         |     |         |         |  |
| Fahrzeugtechniklabor                                                     |  | 4MAB10400V   |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         | 2   | 2,0     | LN      |     |         |         |  |
| Modul P15: Werkstofftechnik                                              |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Werkstofftechnik I                                                       |  | 4MAB00630V   | 3       | 3,0     | SP1 |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Werkstofftechnik II                                                      |  | 4MAB00640V   |         |         |     | 2       | 3,0     | SP1   |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Werkstofftechnik-Basis-Praktikum                                         |  | 4MAB00652V   |         |         |     | 2       | 2,0     | SP1   |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| <b>Summe (45 SWS, 55 ECTS)</b>                                           |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| <b>Ingenieuranwendungen</b> <b>4M AB03000V</b>                           |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P16: Technische Darstellung                                        |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Technische Darstellung                                                   |  | 4MAB00485V   | 5       | 5,0     | LN  |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P17: Konstruktion                                                  |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Maschinenelemente I                                                      |  | 4MAB00510V   |         |         |     | 2       | 3,0     | SP1,5 |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Maschinenelemente IIA                                                    |  | 4MAB00525V   |         |         |     |         |         |       | 2       | 3,0     | SP1 |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Maschinenelemente IIB                                                    |  | 4MAB00526V   |         |         |     |         |         |       | 2       | 3,0     | SP1 |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Rechnerunterstütztes Konstruieren I                                      |  | 4MAB00560V   |         |         |     | 1       | 1,0     | LN    |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Rechnerunterstütztes Konstruieren II                                     |  | 4MAB00570V   |         |         |     |         |         |       | 2       | 3,0     | LN  |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Modul P18: Fertigungstechnik und Produktentwicklung                      |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Füge- und Umformtechnik                                                  |  | 4MAB50300V   |         |         |     | 2       | 3,0     | SP1   |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Trenntechnik und Urformen                                                |  | 4MAB50200V   |         |         |     |         |         |       | 2       | 3,0     | SP1 |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| Produktentwicklung I / Konstruktionstechnik I (PE I)                     |  | 4MAB20100V   |         |         |     |         |         |       | 2       | 3,0     | SP1 |         |         |     |         |         |     |         |         |  |
| <b>Summe (20 SWS, 27 ECTS)</b>                                           |  |              |         |         |     |         |         |       |         |         |     |         |         |     |         |         |     |         |         |  |

|                                                                                                                                                         |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|--|------------------------|-----|------|-----|----|------|---|----|------|---|----|------|---|----|------|---|---|------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Fahrzeugbau - Vertiefung</b>                                                                                                                         |  | <b>4MAB04000V</b> |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Modul P19: Kraft- und Arbeitsmaschinen</b>                                                                                                           |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Turbomaschinen und Antriebe                                                                                                                             |  |                   |  | 4MAB60100V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Verbrennungskraftmaschinen I                                                                                                                            |  |                   |  | 4MAB60300V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elektrische Maschinen und Antriebe                                                                                                                      |  |                   |  | 4MAB90101V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Modul P30: Fahrzeugtechnik</b>                                                                                                                       |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kraftfahrzeugtechnik1: Karosserieentwicklung und Konstruktion                                                                                           |  |                   |  | 4MAB20500V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kraftfahrzeugtechnik 2: Fahrwerkstechnik                                                                                                                |  |                   |  | 4MAB20700V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Getriebe und Mechanismen in der Fahrzeugtechnik                                                                                                         |  |                   |  | 4MAB20400V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Angewandte Umformverfahren in der Automobilindustrie                                                                                                    |  |                   |  | 4MAB52300V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Modul W1: Angew. ing.wiss. Modul aus Katalog BSc-TEC<sup>1,2,4</sup></b>                                                                             |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modul aus Katalog BSc-TEC                                                                                                                               |  |                   |  | 4MAB04200V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Summe (23 SWS, 32 ECTS)</b>                                                                                                                          |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Fachübergreifende nichttechnische Fächer</b>                                                                                                         |  | <b>4MAB05000V</b> |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Modul W4: Modul übergreifende Fächer</b>                                                                                                             |  |                   |  | 4MAB05100V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Modul aus Katalog BSc-NT <sup>1,2,4</sup>                                                                                                               |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Summe (4 SWS, 6 ECTS)</b>                                                                                                                            |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Projektarbeiten, Praktika</b>                                                                                                                        |  | <b>4MAB08000V</b> |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Planungs- und Entwicklungsprojekt</b>                                                                                                                |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| (mit Posterpräsentation)                                                                                                                                |  |                   |  | 4MAB08100V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fachpraktikum (vorl.freie Zeit, 7 Wochen = 7 ECTS-CP)                                                                                                   |  |                   |  | 4MAB08500V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bachelor-Arbeit mit Abschlussvortrag (360 h = 12 ECTS-CP) <sup>5</sup>                                                                                  |  |                   |  | 4MAB08900V             |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Summe (2 SWS, 25 ECTS)</b>                                                                                                                           |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Summe SWS/Summe ECTS-CP/Anzahl Prüfungen</b>                                                                                                         |  |                   |  |                        | 25  | 28,0 | 5   | 24 | 31,0 | 7 | 23 | 31,0 | 6 | 20 | 29,0 | 5 | 23 | 31,0 | 7 | 8 | 30,0 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Gesamt: SWS / Gesamt ECTS-CP / Anzahl Prüfungen</b>                                                                                                  |  |                   |  |                        | 123 | /    | 180 | /  | 33   |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                         |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SP1 – Schriftliche Prüfung 1-stündig                                                                                                                    |  |                   |  | LN – Leistungsnachweis |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SP1,5 – Schriftliche Prüfung 90 Minuten                                                                                                                 |  |                   |  | MP – Mündliche Prüfung |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SP2 – Schriftliche Prüfung 2-stündig                                                                                                                    |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| MSP - die Prüfungsform (mündlich oder schriftlich) ist in den jeweiligen Katalogen angegeben                                                            |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zuzüglich 8 Wochen Grundpraktikum vor Aufnahme des Studiums                                                                                             |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <sup>1</sup> Eine andere Stundenaufteilung auf die Semester ist möglich.                                                                                |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <sup>2</sup> Der persönliche Studienplan muss durch einen Hochschullehrer unterschrieben und bei Anmeldung zur Prüfung dem Prüfungsamt vorgelegt werden |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <sup>4</sup> Es werden maximal 6 ECTS-CPs gewertet.                                                                                                     |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <sup>5</sup> ist ab WS 2013/14 als Modulprüfung "Elektrotechnik für MB" (4MAB00740V) abzulegen                                                          |  |                   |  |                        |     |      |     |    |      |   |    |      |   |    |      |   |    |      |   |   |      |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## ii. Liste der Modulverantwortlichen

| Modul      | Modulbezeichnung                                     | Modulverantwortlicher |
|------------|------------------------------------------------------|-----------------------|
| Modul P1   | Mathematik A                                         | Verschiedene Dozenten |
| Modul P2   | Mathematik B                                         | Verschiedene Dozenten |
| Modul P3   | Mathematik C                                         | Verschiedene Dozenten |
| Modul P4   | Naturwissenschaften für Maschinenbau                 | Butz                  |
| Modul P5   | Informatik                                           | Kolb                  |
| Modul P6   | Technische Mechanik A                                | Kraemer               |
| Modul P7   | Technische Mechanik B                                | Weinberg              |
| Modul P8   | Technische Mechanik C                                | Kraemer               |
| Modul P9   | Numerische Verfahren                                 | Hesch                 |
| Modul P10  | Technische Thermodynamik                             | Seeger                |
| Modul P11  | Strömungslehre                                       | Foysi                 |
| Modul P12  | Elektrotechnik                                       | Schulte               |
| Modul P13  | Regelungstechnik                                     | Nelles                |
| Modul P14  | Labore                                               | Nelles                |
| Modul P15  | Werkstofftechnik                                     | Brandt                |
| Modul P16  | Technische Darstellung                               | Friedrich             |
| Modul P17  | Konstruktion                                         | Reinicke              |
| Modul P18  | Fertigungstechnik und Produktentwicklung             | Engel                 |
| Modul P19  | Kraft- und Arbeitsmaschinen                          | Foysi                 |
| Modul P30  | Fahrzeugtechnik                                      | Fang                  |
| Modul W1   | Angew. ing.wiss. Modul aus Katalog BSc-TEC           | Verschiedene Dozenten |
| Modul W4   | Nichttechnische Fächer                               | Verschiedene Dozenten |
|            |                                                      |                       |
| BSc-TEC-1  | Angewandte Mechanik                                  | Weinberg              |
| BSc-TEC-2  | Mechatronik                                          | Nelles                |
| BSc-TEC-7  | Angewandte Werkstofftechnik                          | Von Hehl              |
| BSc-TEC-8  | Fertigungstechnik für den Fahrzeug- und Maschinenbau | Engel                 |
| BSc-TEC-9  | Qualität und Messtechnik in der Fertigung            | Engel                 |
| BSc-TEC-11 | Energie- und Umwelttechnik                           | Kluth                 |
| BSc-TEC-15 | Fügetechnik                                          | Brandt                |
| BSc-TEC-16 | Industrielle Steuerungstechnik                       | Manns                 |
|            |                                                      |                       |
| BSc-NT-1   | Technisches Englisch                                 | N.N.                  |
| BSc-NT-2   | Betriebswirtschaftslehre                             | Stache                |
| BSc-NT-3   | Volkswirtschaftslehre                                | Stache                |
| BSc-NT-6   | Technisches Französisch                              | Burggräf              |
| BSc-NT-7   | Technisches Spanisch                                 | Balada Rosa           |
| BSc-NT-9   | Arbeitsorganisation und Managementsysteme            | Kluth                 |
|            |                                                      |                       |
|            | Planungs- und Entwicklungsprojekt                    | Reinicke              |
|            | Fachpraktikum                                        | Kluth                 |
|            | Bachelorarbeit                                       | Kluth                 |

### **iii. Modulbeschreibungen**

# Bachelor 1 Hauptfach Fahrzeugbau

Modul: Gesamtkonto  
Modulbeschreibungen

## Inhaltsverzeichnis

|                         |                                                             |           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Modul 4MAB08950V</b> | <b>Gesamtkonto .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>4MAB01000V</b>       | <b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen .....</b> | <b>5</b>  |
| Modul P1                | Mathematik A .....                                          | 5         |
| Modul P2                | Mathematik B .....                                          | 6         |
| Modul P3                | Mathematik C .....                                          | 7         |
| Modul P4                | Naturwissenschaften für Maschinenbau .....                  | 7         |
| Modul P5                | Informatik .....                                            | 8         |
| <b>4MAB02000V</b>       | <b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen .....</b>          | <b>10</b> |
| Modul P6                | Technische Mechanik A .....                                 | 11        |
| Modul P7                | Technische Mechanik B .....                                 | 11        |
| Modul P8                | Technische Mechanik C .....                                 | 12        |
| Modul P9                | Numerische Verfahren .....                                  | 13        |
| Modul P10               | Technische Thermodynamik .....                              | 13        |
| Modul P11               | Strömungslehre .....                                        | 14        |
| Modul P12               | Elektrotechnik .....                                        | 15        |
| Modul P13               | Regelungstechnik .....                                      | 15        |
| Modul P14               | Labore .....                                                | 16        |
| Modul P15               | Werkstofftechnik .....                                      | 17        |
| <b>4MAB03000V</b>       | <b>Ingenieuranwendungen .....</b>                           | <b>19</b> |
| Modul P16               | Technische Darstellung .....                                | 20        |
| Modul P17               | Konstruktion .....                                          | 20        |
| Modul P18               | Fertigungstechnik und Produktentwicklung .....              | 21        |
| <b>4MAB04000V</b>       | <b>Fahrzeugbau – Vertiefung .....</b>                       | <b>23</b> |
| Modul P19               | Kraft- und Arbeitsmaschinen .....                           | 23        |
| Modul P30               | Fahrzeugtechnik .....                                       | 24        |
| Modul W1                | Angewandtes ingenieurwissenschaftliches Modul .....         | 25        |
| BSc-TEC-1               | Angewandte Mechanik .....                                   | 26        |
| BSc-TEC-2               | Mechatronik .....                                           | 27        |
| BSc-TEC-7               | Angewandte Werkstofftechnik .....                           | 29        |
| BSc-TEC-8               | Fertigungstechnik für den Fahrzeug- und Maschinenbau .....  | 30        |
| BSc-TEC-9               | Qualität und Messtechnik in der Fertigung .....             | 31        |
| BSc-TEC-11              | Energie- und Umwelttechnik .....                            | 32        |
| BSc-TEC-15              | Fügetechnik .....                                           | 34        |
| BSc-TEC-16              | Industrielle Steuerungstechnik .....                        | 35        |

|                                                  |                                                       |           |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4MAB05000V</b>                                | <b>Fachübergreifende nichttechnische Fächer .....</b> | <b>36</b> |
| Modul W4                                         | Modul übergreifende Fächer .....                      | 36        |
| BSc-NT-1                                         | Technisches Englisch .....                            | 37        |
| BSc-NT-2                                         | Betriebswirtschaftslehre .....                        | 38        |
| BSc-NT-3                                         | Volkswirtschaftslehre .....                           | 39        |
| BSc-NT-6                                         | Technisches Französisch.....                          | 40        |
| BSc-NT-7                                         | Technisches Spanisch .....                            | 41        |
| BSc-NT-9                                         | Arbeitsorganisation und Managementsysteme.....        | 42        |
| <b>4MAB08000V</b>                                | <b>Projektarbeiten, Praktika .....</b>                | <b>44</b> |
| Modul Planungs- und Entwicklungsprojekt .....    |                                                       | 44        |
| Modul Fachpraktikum .....                        |                                                       | 45        |
| Modul Bachelor-Arbeit mit Abschlussvortrag ..... |                                                       | 46        |



## Modul 4MAB08950V – Gesamtkonto

|                         |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 1. bis 6. Semester                         |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester                             |
| <b>Fach:</b>            | [D10] Fahrzeugbau / Automotive Engineering |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 180.0                                      |

### Zugeordnete Module

|            |                                                |
|------------|------------------------------------------------|
| 4MAB01000V | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen |
| 4MAB02000V | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen          |
| 4MAB03000V | Ingenieuranwendungen                           |
| 4MAB04000V | Fahrzeugbau – Vertiefung                       |
| 4MAB05000V | Fächerübergreifende nichttechnische Fächer     |
| 4MAB08000V | Projektarbeiten, Praktika                      |

## Modul 4MAB01000V – Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen

|                         |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 1. bis 3. Semester                         |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester                             |
| <b>Fach:</b>            | [D10] Fahrzeugbau / Automotive Engineering |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 35.0                                       |
| <b>SWS:</b>             | 29.0                                       |

### Zugeordnete Module

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| Modul P1 | Mathematik A                         |
| Modul P2 | Mathematik B                         |
| Modul P3 | Mathematik C                         |
| Modul P4 | Naturwissenschaften für Maschinenbau |
| Modul P5 | Informatik                           |

| Modul-Titel               | P1: Mathematik A                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modulverantwortlich       | Verschiedene Dozenten                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB00310V Höhere Mathematik I<br>(Analysis I und lineare Algebra)                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lehrend(e)                | Verschiedene Dozenten                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Mathematik                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Studiensemester           | 1. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Moduldauer                | 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leistungspunkte           | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Semesterwochenstunden     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Präsenzstudium            | 150 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Selbststudium             | 90 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Workload                  | 240 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Übergeordnetes Ziel       | Im ersten Modul der mathematischen Grundausbildung für Ingenieure sollen die Grundlagen <i>Analysis</i> und <i>Lineare Algebra</i> vermittelt werden. Da dieses Modul für Studierende des 1. Semesters vorgesehen ist, soll mit einem verstärkten Übungsanteil der Einstieg in das Studium erleichtert werden. |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | P2: Mathematik B                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                          |
| Modulverantwortlich       | Verschiedene Dozenten                                                                                                                                                                   |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB00320V Höhere Mathematik II<br>(Analysis II und gewöhnliche Differentialgleichungen)                                                                                                |
| Lehrend(e)                | Verschiedene Dozenten                                                                                                                                                                   |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Mathematik                                                                                                                                                                  |
| Studiensemester           | 2. Semester                                                                                                                                                                             |
| Moduldauer                | 1 Semester                                                                                                                                                                              |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Sommersemester                                                                                                                                                                          |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                                                                                                                                                                               |
| Leistungspunkte           | 8                                                                                                                                                                                       |
| Semesterwochenstunden     | 6                                                                                                                                                                                       |
| Präsenzstudium            | 135 Stunden                                                                                                                                                                             |
| Selbststudium             | 105 Stunden                                                                                                                                                                             |
| Workload                  | 240 Stunden                                                                                                                                                                             |
| Übergeordnetes Ziel       | Im zweiten Modul der mathematischen Grundausbildung für Ingenieure sollen die Grundlagen der <i>Analysis</i> vertieft und <i>Gewöhnliche Differentialgleichungen</i> vermittelt werden. |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | P3: Mathematik C                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Verschiedene Dozenten                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4MAB00330V Höhere Mathematik III<br>(Vektoranalysis und partielle Differentialgleichungen)                                                                                                                                                                                                         |
| Lehrend(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Verschiedene Dozenten                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fakultät IV/Mathematik                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | V + Ü; PF                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 60 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 180 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Im dritten Modul der mathematischen Grundausbildung für Ingenieure sollen die Grundlagen der <b>Vektoranalysis</b> und eine Einführung in die <i>Partiellen Differentialgleichungen</i> vermittelt werden. Weiteres Ziel ist eine Einführung in die für Ingenieure wichtigen numerischen Methoden. |
| <p>Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> <p>sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | P4: Naturwissenschaften für Maschinenbau                                     |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                               |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr. Benjamin Butz                                                |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB00725V Physik für Maschinenbau<br>4MAB00730V Chemie für Maschinenbau     |
| Lehrend(e)                | Professor des Departments Physik, wechselnd<br>Dr. rer. nat. Matthias Adlung |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Physik + Chemie                                                  |
| Studiensemester           | 1. + 2. Semester                                                             |
| Moduldauer                | 2 Semester                                                                   |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Jedes Semester                                                               |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                                                                    |
| Leistungspunkte           | 8                                                                            |
| Semesterwochenstunden     | 6                                                                            |
| Präsenzstudium            | 95 Stunden                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 145 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 240 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Das Modul vermittelt mit den beiden Vorlesungen das naturwissenschaftliche Grundlagenwissen, welches die Basis für alle ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen ist. Bei der Stoffauswahl wird den besonderen Bedürfnissen des Maschinenbaus Rechnung getragen. Die relevanten Phänomene werden anhand illustrativer Experimente vorgestellt und im jeweils anschließenden theoretischen Vorlesungsteil erläutert und modellhaft beschrieben. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | P5: Informatik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modulverantwortlich       | Prof. Dr. Andreas Kolb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB00685V Einführung in die Informatik I<br>4MAB00690V Einführung in die Informatik II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lehrend(e)                | Prof. Dr. Andreas Kolb                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Elektrotechnik und Informatik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Studiensemester           | 1. + 2. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Moduldauer                | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Leistungspunkte           | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Semesterwochenstunden     | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Präsenzstudium            | 60 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Selbststudium             | 90 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Workload                  | 150 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Übergeordnetes Ziel       | Grundkenntnisse der Programmierung sowie der Formulierung und des Verständnisses von Algorithmen gehören in allen Ingenieurwissenschaftlichen Fächern in Forschung und Praxis zum notwendigen Rüstzeug. Man benötigt sie z.B. für die numerische Lösung von Berechnungsproblemen, die Entwicklung von Regelungen und Steuerungen, die Anwendung von Simulationssystemen, die Makroprogrammierung von CAD-Systemen sowie zur Strategieentwicklung in Fertigungsplanung, Operations Research und Logistik. Darüber hinaus sollte ein Ingenieur zumindest elementare Kenntnisse in den Bereichen Computeralgebra, Visualisierung, Programmiersysteme, Datenbanken und Internet-Techniken haben, um sich bei Bedarf entsprechende Kenntnisse aneignen zu können. |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp:                    1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
                                  2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul 4MAB02000V – Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

|                         |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 1. bis 6. Semester                         |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester                             |
| <b>Fach:</b>            | [D10] Fahrzeugbau / Automotive Engineering |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 55.0                                       |
| <b>SWS:</b>             | 45.0                                       |

### Zugeordnete Module

|           |                          |
|-----------|--------------------------|
| Modul P6  | Technische Mechanik A    |
| Modul P7  | Technische Mechanik B    |
| Modul P8  | Technische Mechanik C    |
| Modul P9  | Numerische Verfahren     |
| Modul P10 | Technische Thermodynamik |
| Modul P11 | Strömungslehre           |
| Modul P12 | Elektrotechnik           |
| Modul P13 | Regelungstechnik         |
| Modul P14 | Labore                   |
| Modul P15 | Werkstofftechnik         |

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | P6: Technische Mechanik A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Kraemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4MAB00420V Technische Mechanik A (Statik)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lehrend(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Kraemer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | V + Ü; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 75 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 75 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 150 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ziel ist die Vermittlung elementarer Begriffe, Vorgehensweisen sowie der grundlegenden Berechnungsmethoden der Statik. Diese elementaren Fertigkeiten erlauben die Analyse der Belastung von mechanischen Systemen und stellen die Grundlage für die weitere Dimensionierung und Auslegung von Bauteilen und Maschinenelementen dar. Das Modul ist damit eine wichtige Basis für zahlreiche weitere Fächer des Bachelor- und Masterstudiums. |
| <p>Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> <p>sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | P7: Technische Mechanik B                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen           |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Kerstin Weinberg           |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB00430V Technische Mechanik B (Elastostatik) |
| Lehrend(e)                | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Kerstin Weinberg           |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau                        |
| Studiensemester           | 2. Semester                                     |
| Moduldauer                | 1 Semester                                      |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Sommersemester                                  |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                                       |
| Leistungspunkte           | 5                                               |
| Semesterwochenstunden     | 4                                               |
| Präsenzstudium            | 60 Stunden                                      |
| Selbststudium             | 90 Stunden                                      |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 150 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ziel ist die Vermittlung der Grundbegriffe der Elastostatik sowie die Berechnung der Beanspruchungen und Verformungen von elastischen Stab- und Balkentragwerken. Dies erlaubt die Dimensionierung von Bauteilen z. B. gegen zu große Deformationen oder Überbeanspruchung und Bruch. Darüber hinaus werden Lösungsverfahren für statisch unbestimmte Probleme behandelt. |
| <p>Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> <p>sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modul-Titel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>P8: Technische Mechanik C</b>                                                                                                                        |
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                   |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Kraemer                                                                                                                      |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4MAB00440V Technische Mechanik C (Dynamik)                                                                                                              |
| Lehrend(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Kraemer                                                                                                                      |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3. Semester                                                                                                                                             |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 Semester                                                                                                                                              |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wintersemester                                                                                                                                          |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | V + Ü; PM                                                                                                                                               |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                       |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                       |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 75 Stunden                                                                                                                                              |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 75 Stunden                                                                                                                                              |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 150 Stunden                                                                                                                                             |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ziel ist die Beherrschung der Grundlagen der Kinematik und Kinetik starrer Körper sowie die Beschreibung von Schwingungsvorgängen mechanischer Systeme. |
| <p>Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> <p>sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.</p> |                                                                                                                                                         |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | P9: Numerische Verfahren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Prof. Dr.-Ing. Christian Hesch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4MAB00340V Einführung in Numerische Methoden und FEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lehrend(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Prof. Dr.-Ing. Christian Hesch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | V + Ü; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 75 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 75 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 150 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ziel ist die Anwendung grundlegender numerische Verfahren, die i.a. zentraler Bestandteil gängiger Simulationsprogramme im Ingenieurwesen sind. Diese Verfahren werden zur Lösung von Problemen im Ingenieurwesen erfolgreich eingesetzt. Dieses versetzt in die Lage, numerische Algorithmen im Rahmen von MATLAB zu implementieren, macht die gültigen Anwendungsbereiche der verwendeten numerischen Approximationsverfahren bewusst und verdeutlicht deren Vor- und Nachteile. Simulationsergebnisse können überprüft und kritisch zu hinterfragt werden. |
| <p>Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> <p>sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | P10: Technische Thermodynamik         |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Seeger    |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB00610V Technische Thermodynamik I |
| Lehrend(e)                | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Seeger    |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau              |
| Studiensemester           | 4. Semester                           |
| Moduldauer                | 1 Semester                            |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Sommersemester                        |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                             |
| Leistungspunkte           | 5                                     |
| Semesterwochenstunden     | 4                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 60 Stunden                                                   |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 90 Stunden                                                   |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 150 Stunden                                                  |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Erwerb der Grundkompetenzen in Thermodynamik für Ingenieure. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                              |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Modul-Titel</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>P11: Strömungslehre</b>                                    |
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen                         |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Prof. Dr.-Ing. Holger Foysi                                   |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4MAB00590V Strömungslehre                                     |
| Lehrend(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prof. Dr.-Ing. Holger Foysi                                   |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fakultät IV/Maschinenbau                                      |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4. Semester                                                   |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 Semester                                                    |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sommersemester                                                |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | V + Ü; PM                                                     |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                                                             |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                             |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 60 Stunden                                                    |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 90 Stunden                                                    |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 150 Stunden                                                   |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Erwerb der Grundkompetenzen in Strömungslehre für Ingenieure. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                               |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P12: Elektrotechnik                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen                                                   |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Dr.-Ing. Klaus Teichmann                                                                |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4MAB00745V Einführung in die Elektrotechnik<br>4MAB00750V Vertiefung der Elektrotechnik |
| Lehrend(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dr.-Ing. Klaus Teichmann                                                                |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3. + 4. Semester                                                                        |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2 Semester                                                                              |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Jedes Semester                                                                          |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | V + Ü; PM                                                                               |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8                                                                                       |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6                                                                                       |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 108 Stunden                                                                             |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 102 Stunden                                                                             |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 210 Stunden                                                                             |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Erlernen der Grundlagen der Elektrotechnik in der Anwendung für Ingenieure.             |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                         |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | P13: Regelungstechnik                 |
|---------------------------|---------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Oliver Nelles    |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB10550V Regelungstechnik           |
| Lehrend(e)                | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Oliver Nelles    |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau              |
| Studiensemester           | 5. Semester                           |
| Moduldauer                | 1 Semester                            |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Wintersemester                        |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                             |
| Leistungspunkte           | 5                                     |
| Semesterwochenstunden     | 4                                     |
| Präsenzstudium            | 60 Stunden                            |
| Selbststudium             | 90 Stunden                            |
| Workload                  | 150 Stunden                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ziel dieses Moduls ist eine Einführung in die Grundlagen der Mess- und Regelungstechnik. Dabei spielt die Schulung des Verständnisses für analoge, lineare dynamische Systeme und die Wirkungen von Rückkopplungen eine entscheidende Rolle. Neben einer Einführung in die Behandlung dynamischer Systeme im Zeit- und Frequenzbereich nimmt die Vorstellung verschiedener Syntheseverfahren breiten Raum ein. Ein konsequenter Einsatz von Matlab/ Simulink soll die Studenten einerseits in dieser modernen Programmier- und Simulationsumgebung schulen, andererseits können damit langwierige Rechenaufgaben abgekürzt und auf den zum Verständnis notwendigen Teil konzentriert werden. Zwei weitere Schwerpunkte dieses Moduls sind die Behandlung dynamischer Systeme im Zustandsraum und eine Einführung in die sehr praxisrelevanten Besonderheiten der digitalen Regelung. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | P14: Labore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Oliver Nelles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB10100V Messtechniklabor<br>4MAB10400V Fahrzeugtechniklabor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lehrend(e)                | Dozenten des Departments Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Studiensemester           | 4. + 5. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Moduldauer                | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Modultyp                  | L + P; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Leistungspunkte           | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Semesterwochenstunden     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Präsenzstudium            | 37 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Selbststudium             | 83 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Workload                  | 120 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Übergeordnetes Ziel       | Die Labore sollen im Gegensatz zu Vorlesungen und Übungen den Veranstaltungsteilnehmern den praktischen, experimentellen Umgang mit dem Gelernten in kleinen Gruppen ermöglichen. Dabei wird sowohl die Selbstständigkeit als auch die Teamfähigkeit geschult. Im Messtechnik- und im Fahrzeugtechniklabor werden eine große Anzahl verschiedener Messprinzipien und Maschinentypen vorgestellt, welche einige der wichtigsten physikalischen Prinzipien exemplarisch vertiefen. Die Versuche zeigen damit gleichzeitig auch zukünftige potentielle Arbeitsfelder für den Ingenieur auf. |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | P15: Werkstofftechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Robert Brandt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4MAB00630V Werkstofftechnik I<br>4MAB00640V Werkstofftechnik II<br>4MAB00652V Werkstofftechnik-Basis-Praktikum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Lehrend(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Univ.-Prof. Dr.-Ing. H.-J. Christ, Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Xin Jiang,<br>Univ.-Prof. Dr. rer. nat. R. Brandt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1. + 2. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | V + Ü + P; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 102 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 138 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 240 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Ziel der Ausbildung ist, dass die Studierenden einen Überblick über die in der technischen Praxis eingesetzten Werkstoffe gewinnen, die charakteristischen Eigenschaften zuordnen können und eine Vorstellung und ein solides Grundverständnis von den für die Werkstoffvorbehandlung und den Werkstoffeinsatz relevanten Prozessen und Vorgängen entwickeln. Die Vermittlung des Grundlagenwissens wird unterstützt und vertieft durch eine enge Verzahnung von theoretischer Behandlung in der Vorlesung und praktischer Anwendung des Gelernten in Form einer eigenhändigen Durchführung geeigneter Versuche im Praktikum. |
| <p>Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

- Sonstige Informationen  
sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp:                    1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
                                  2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul 4MAB03000V – Ingenieur Anwendungen

|                         |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 1. bis 3. Semester                         |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester                             |
| <b>Fach:</b>            | [D10] Fahrzeugbau / Automotive Engineering |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 27.0                                       |
| <b>SWS:</b>             | 20.0                                       |

### Zugeordnete Module

|           |                                          |
|-----------|------------------------------------------|
| Modul P16 | Technische Darstellung                   |
| Modul P17 | Konstruktion                             |
| Modul P18 | Fertigungstechnik und Produktentwicklung |



| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | P16: Technische Darstellung                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ingenieuranwendungen                                                                                                                                                                                                                                |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Prof. Dr.-Ing. Christoph Friedrich                                                                                                                                                                                                                  |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4MAB00485V Technische Darstellung                                                                                                                                                                                                                   |
| Lehrend(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Prof. Dr.-Ing. Christoph Friedrich                                                                                                                                                                                                                  |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                            |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1. Semester                                                                                                                                                                                                                                         |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                          |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Wintersemester                                                                                                                                                                                                                                      |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | V + Ü; PM                                                                                                                                                                                                                                           |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 75 Stunden                                                                                                                                                                                                                                          |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 75 Stunden                                                                                                                                                                                                                                          |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 150 Stunden                                                                                                                                                                                                                                         |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ziel ist die Vermittlung der Grundlagenkenntnisse zur Konzeption, zum Verstehen und eigenständigen Erstellen von Technischen Darstellungen unter Anwendung gültiger internationaler Normen und zur normgerechten Gestaltung von Maschinenbauteilen. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                     |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | P17: Konstruktion                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Ingenieuranwendungen                                                                                                                                                                                        |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof.in Dr.-Ing. Tamara Reinicke                                                                                                                                                                      |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB00510V Maschinenelemente I<br>4MAB00525V Maschinenelemente IIa<br>4MAB00526V Maschinenelemente IIb<br>4MAB00560V Rechnerunterstütztes Konstruieren I<br>4MAB00570V Rechnerunterstütztes Konstruieren II |
| Lehrend(e)                | Prof.in Dr.-Ing. Tamara Reinicke; Prof. Dr.-Ing. Christoph Friedrich                                                                                                                                        |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                    |
| Studiensemester           | 2. + 3. Semester                                                                                                                                                                                            |
| Moduldauer                | 2 Semester                                                                                                                                                                                                  |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Jedes Semester                                                                                                                                                                                              |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 13                                                                                                                                      |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9                                                                                                                                       |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 210 Stunden                                                                                                                             |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 180 Stunden                                                                                                                             |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 390 Stunden                                                                                                                             |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Ziel ist die Vermittlung der Grundlagenkenntnisse im Bereich der Konstruktion von der Gestaltung bis zur Dimensionierung von Bauteilen. |
| <p>Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> <p>sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.</p> |                                                                                                                                         |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modul-Titel</b>        | <b>P18: Fertigungstechnik und Produktentwicklung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Zugeordnet zu Modul       | Ingenieuranwendungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB50200V Trenntechnik und Umformen<br>4MAB50300V Füge- und Umformtechnik<br>4MAB20100V Produktentwicklung I / Konstruktionstechnik I (PE I)                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lehrend(e)                | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel,<br>Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Manns<br>Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd-Uwe Zehner<br>Univ.-Prof.in Dr.-Ing. Tamara Reinicke                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Studiensemester           | 2. + 3. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Moduldauer                | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Leistungspunkte           | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Semesterwochenstunden     | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Präsenzstudium            | 78 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Selbststudium             | 192 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Workload                  | 270 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Übergeordnetes Ziel       | Es soll ein grundlegendes Verständnis für das methodische Konstruieren und für die Verfahren der systematischen Bearbeitung von Produktentwicklungsprojekten vermittelt werden. Ergänzend dazu ist es das Ziel, das Basiswissen über die große Vielfalt der Fertigungsverfahren in der industriellen Fertigung zu vermitteln. Grundlage ist die Einteilung der Fertigungsverfahren nach DIN 8580. |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp:                   1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
                                  2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 4. bis 6. Semester                         |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester                             |
| <b>Fach:</b>            | [D10] Fahrzeugbau / Automotive Engineering |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 32.0                                       |
| <b>SWS:</b>             | 23.0                                       |

### Zugeordnete Module

|           |                                               |
|-----------|-----------------------------------------------|
| Modul P19 | Kraft- und Arbeitsmaschinen                   |
| Modul P30 | Fahrzeugtechnik                               |
| Modul W1  | Angewandtes ingenieurwissenschaftliches Modul |

| Modul-Titel               | P19: Kraft- und Arbeitsmaschinen                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                                       |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Carolus                                                                                                                                                                            |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB60100V Turbomaschinen und Turboantriebe<br>4MAB60300V Verbrennungskraftmaschinen I<br>4MAB90101V Elektrische Maschinen und Antriebe                                                                        |
| Lehrend(e)                | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Carolus,<br>Univ.-Prof. Dr.-Ing. Thomas Seeger, Dr. Kurt Imren Yapici<br>Univ.-Prof. Dr.-Ing. Mario Pacas                                                                          |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                       |
| Studiensemester           | 5. Semester                                                                                                                                                                                                    |
| Moduldauer                | 1 Semester                                                                                                                                                                                                     |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Wintersemester                                                                                                                                                                                                 |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                                                                                                                                                                                                      |
| Leistungspunkte           | 11                                                                                                                                                                                                             |
| Semesterwochenstunden     | 8                                                                                                                                                                                                              |
| Präsenzstudium            | 119 Stunden                                                                                                                                                                                                    |
| Selbststudium             | 211 Stunden                                                                                                                                                                                                    |
| Workload                  | 330 Stunden                                                                                                                                                                                                    |
| Übergeordnetes Ziel       | Ziel ist der Vermittlung der Bautypen, Einsatzfälle, Funktionsweise, Auswahl und Berechnung von Strömungs-, Verdränger- und elektrischen Maschinen zur allgemeinen Energiewandlung und in der Antriebstechnik. |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | P30: Fahrzeugtechnik                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                      |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Xiangfan Fang                                                                                                                                                                                                                            |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB20500V Kraftfahrzeugtechnik 1: Karosserieentwicklung und Konstruktion<br>4MAB20700V Kraftfahrzeugtechnik 2: Fahrwerkstechnik<br>4MAB20400V Getriebe und Mechanismen in der Fahrzeugtechnik<br>4MAB52300V Angew. Umformverfahren in der Automobilindustrie |
| Lehrend(e)                | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Xiangfan Fang, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel, apl. Prof. Dr. rer.nat. habil. Vladimir Kobelev, Dr.-Ing. Wolfgang Lohr                                                                                                                 |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                      |
| Studiensemester           | 4. + 5. Semester                                                                                                                                                                                                                                              |
| Moduldauer                | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                |
| Modultyp                  | V + Ü; PM                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Leistungspunkte           | 15                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Semesterwochenstunden     | 11                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Präsenzstudium            | 180 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Selbststudium             | 270 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Workload                  | 450 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Übergeordnetes Ziel       | Ziel ist der Vermittlung der Bautypen, Einsatzfälle, Funktionsweise, Auswahl und Berechnung von Strömungs-, Verdränger- und elektrischen Maschinen zur allgemeinen Energiewandlung und in der Antriebstechnik.                                                |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

**Modul W1 –**  
**Angewandtes ingenieurwissenschaftliches Modul aus Katalog BSc-TEC**  
Zugeordnet zu Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

**Zugeordnete Module**

|            |                                                      |
|------------|------------------------------------------------------|
| BSc-TEC-1  | Angewandte Mechanik                                  |
| BSc-TEC-2  | Mechatronik                                          |
| BSc-TEC-7  | Angewandte Werkstofftechnik                          |
| BSc-TEC-8  | Fertigungstechnik für den Fahrzeug- und Maschinenbau |
| BSc-TEC-9  | Qualität und Messtechnik in der Fertigung            |
| BSc-TEC-11 | Energie- und Umwelttechnik                           |
| BSc-TEC-15 | Fügetechnik                                          |
| BSc-TEC-16 | Industrielle Steuerungstechnik                       |

## Modul BSc-TEC-1 – Angewandte Mechanik

Zugeordnet zu Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB11001V** und im **Katalog BSc-TEC** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-TEC-1 Angewandte Mechanik                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Kerstin Weinberg                                                                                                                                                                                                                                           |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ziel ist die Vermittlung vertiefter, anwendungsbezogener Kenntnisse im Bereich der Technischen Mechanik. Im Vordergrund steht die Ermittlung charakteristischer mechanischer Eigenschaften und Belastungszustände, die für die Auslegung von Konstruktionen von Bedeutung sind. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-TEC-2 – Mechatronik

Zugeordnet zu Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB92001V** und im **Katalog BSc-TEC** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                               | BSc-TEC-2 Mechatronik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                       | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Oliver Nelles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                       | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                           | 5. + 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                 | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                  | V + Ü; WPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                       | Die Mechatronik befasst sich mit der Entwicklung komplexer technischer Systeme - z.B. in der Automobiltechnik, der Robotik, der Anlagentechnik oder dem Werkzeugmaschinenbau – bei denen die integrierte Anwendung von Methoden aus Mechanik, Elektronik, Regelungstechnik und Informatik erforderlich ist. Die Mechatronik ist damit eine Schlüsseldisziplin für die High-Tech-Industrie. Das Modul baut auf Grundkenntnissen in den verschiedenen Einzeldisziplinen auf und vermittelt die Fähigkeit, mechatronische Methoden einzuordnen, auszuwählen und anzuwenden. Die Teilnehmer sollen typische Anwendungsgebiete der Mechatronik überblickend kennen lernen und anhand ausgewählter Veranstaltungen das multidisziplinäre Zusammenspiel verschiedener Fächer einüben und beherrschen. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
  - Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
  - Literatur sowie
  - Sonstige Informationen
- sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp:                    1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
                                  2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-TEC-7 – Angewandte Werkstofftechnik

Zugeordnet zu Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB35001V** und im **Katalog BSc-TEC** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-TEC-7 Angewandte Werkstofftechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Axel von Hehl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Aufbauend auf den vorausgesetzten Grundlagen werden werkstoffübergreifend wichtige neue Aspekte des Werkstoffeinsatzes behandelt, die für eine beanspruchungsgerechte Auswahl und Optimierung von Strukturwerkstoffen von Bedeutung sind. Die Studierenden sollen die Befähigung erhalten, Werkstoffkonzepte der Ingenieurpraxis selbstständig beurteilen und Verbesserungsmöglichkeiten erkennen und erarbeiten zu können. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-TEC-8 – Fertigungstechnik für den Fahrzeug- und Maschinenbau

Zugeordnet zu Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB58001V** und im **Katalog BSc-TEC** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-TEC-8 Fertigungstechnik für den Fahrzeug- u. Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Den Studierenden wird das erforderliche Wissen zur Lösung von Aufgaben der industriellen Fertigung am Beispiel der Umformtechnologien und der Montagetechnologien vermittelt. Ziel ist es dabei eine Fähigkeit für das Analysieren der fertigungstechnischen Anforderungen für eine gegebene Produktkonstruktion sowie die Fähigkeit zur Planung und Gestaltung von Fertigungsprozessen zu erwerben. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-TEC-9 – Qualität und Messtechnik in der Fertigung

Zugeordnet zu Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB54001V** und im **Katalog BSc-TEC** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-TEC-9 Qualität und Messtechnik in der Fertigung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Verstehen der physikalisch-technischen Grundprinzipien von Längen- und Winkelmessverfahren sowie Funktionsweise ausgewählter Labor- und Produktionsmesstechniken, Verstehen ausgewählter Methoden der Qualitätssicherung, ihrer Prozessintegration bzw. -rückkopplung sowie Anwendungsgebiete der prozessüberwachten Messung im Zuge der Industrie 4.0.<br>Einordnung der Messtechnik in das Qualitätsmanagement. Verstehen des Nutzens von Qualitätsmanagementsystemen. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-TEC-11 – Energie- und Umwelttechnik

Zugeordnet zu Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB81001V** und im **Katalog BSc-TEC** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel               | BSc-TEC-11 Energie- und Umwelttechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Karsten Kluth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Studiensemester           | 5. + 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Moduldauer                | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Modultyp                  | V + Ü; WPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Leistungspunkte           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Semesterwochenstunden     | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Übergeordnetes Ziel       | <p>Ziel der Veranstaltung ist es, die physikalischen Grundlagen der Solarenergienutzung aufzuzeigen. Darauf aufbauend werden für die einzelnen Nutzungssysteme die Berechnungsgrundlagen hergeleitet. Wirtschaftliche Aspekte werden beleuchtet. Ferner werden die energietechnischen und betriebswirtschaftlichen Kenntnisse vermittelt, so dass betriebsinterne Projekte zur rationellen Energienutzung und Energieeinsparung eigenständig konzipiert sowie technisch-wirtschaftlich bewertet werden können. Wahlweise werden die Einsatzbedingungen, Auslegung und Bewertung regenerativer Energiequellen im Wohnbereich vermittelt.</p> <p>Zusätzlich werden unter Bezugnahme auf die Aktualität der Berufskrankheit „Lärmschwerhörigkeit“ die Grundlagen zur Physiologie des Hörens und der Physik des Schalls nahe gebracht. Messgrößen der Schallemission und der Immission von Schall, Grundzüge des Rechnens mit Dezibel werden vermittelt, die verschiedenen Wirkungen des Lärms auf den Menschen herausgestellt und ein Überblick über zu beachtende Vorschriften zum betrieblichen Lärmschutz und Nachbarschafts- bzw. Verkehrslärm vermittelt.</p> |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Lehrende
- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp:           1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
                      2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-TEC-15 – Fügetechnik

Zugeordnet zu Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB67001V** und im **Katalog BSc-TEC** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-TEC-15 Fügetechnik                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                   |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Robert Brandt                                                                                                                                                    |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                   |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                                                                                                                           |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                                                                 |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                                                                             |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                                                                 |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                                                                          |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                          |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ziel ist die fachgerechte Beurteilung und Auswahl aus dem Portfolio der Fügetechnologien und die Befähigung zur Entscheidung über die Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Produktideen. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                            |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-TEC-16 – Industrielle Steuerungstechnik

Zugeordnet zu Modul 4MAB04000V – Fahrzeugbau – Vertiefung

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB58005V** und im **Katalog BSc-TEC** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-TEC-16 Industrielle Steuerungstechnik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fahrzeugbau – Vertiefung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Manns                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Den Studierenden wird das erforderliche Wissen zu Entwurf und Umsetzung von Steuerungs- und Regelungssystemen für automatisierte Produktionssysteme vermittelt. Ziel ist es dabei eine Fähigkeit für das Analysieren von Anforderungen für ein gegebene automatisierte Anlage sowie die Fähigkeit zur Konzeptionierung und Programmierung industrieller Steuerungen zu erwerben. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)



## Modul 4MAB05000V – Fachübergreifende nichttechnische Fächer

|                         |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester                         |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester                             |
| <b>Fach:</b>            | [D10] Fahrzeugbau / Automotive Engineering |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                                        |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                                        |

### Zugeordnetes Modul

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| Modul W4 | 1 Modul aus dem Katalog BSc-NT |
|----------|--------------------------------|

## Modul W4 – Modul übergreifende Fächer aus Katalog BSc-NT

Zugeordnet zu Modul 4MAB05000V – Fachübergreifende nichttechnische Fächer

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Module

|          |                                           |
|----------|-------------------------------------------|
| BSc-NT-1 | Technisches Englisch                      |
| BSc-NT-2 | Betriebswirtschaftslehre                  |
| BSc-NT-3 | Volkswirtschaftslehre                     |
| BSc-NT-5 | BWL und Gründungsmanagement               |
| BSc-NT-6 | Technisches Französisch                   |
| BSc-NT-7 | Technisches Spanisch                      |
| BSc-NT-9 | Arbeitsorganisation und Managementsysteme |

## Modul BSc-NT-1 – Technisches Englisch

Zugeordnet zu Modul W4 im Modul 4MAB05000V –  
Fachübergreifende nichttechnische Fächer

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB00501V** und im **Katalog BSc-NT** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-NT-1 Technisches Englisch                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fachübergreifende nichttechnische Fächer                                                                                                     |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | N.N.                                                                                                                                         |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                     |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                                                                             |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                   |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                               |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                   |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                            |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                            |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Studierende sollen sich mit diesem Modul die Kompetenz erwerben, technische Sachverhalte verhandlungssicher darzustellen und zu diskutieren. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                              |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-NT-2 – Betriebswirtschaftslehre

Zugeordnet zu Modul W4 im Modul 4MAB05000V –  
Fachübergreifende nichttechnische Fächer

|                         |                                |
|-------------------------|--------------------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester             |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester                 |
| <b>Fach:</b>            | [021] Betriebswirtschaftslehre |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                            |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                            |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB00502V** und im **Katalog BSc-NT** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-NT-2 Betriebswirtschaftslehre                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fachübergreifende nichttechnische Fächer                                                 |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulrich Stache                                                       |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                 |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                         |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                               |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                           |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                               |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                        |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                        |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ziel ist die Vermittlung erster betriebswirtschaftlicher Grundkenntnisse für Ingenieure. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                          |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-NT-3 – Volkswirtschaftslehre

Zugeordnet zu Modul W4 im Modul 4MAB05000V –  
Fachübergreifende nichttechnische Fächer

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [175] Economics    |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB00503V** und im **Katalog BSc-NT** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-NT-3 Volkswirtschaftslehre                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fachübergreifende nichttechnische Fächer                                              |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulrich Stache                                                    |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                              |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                      |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                            |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                        |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                            |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                     |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                     |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ziel ist die Vermittlung erster volkswirtschaftlicher Grundkenntnisse für Ingenieure. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                       |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-NT-6 – Technisches Französisch

Zugeordnet zu Modul W4 im Modul 4MAB05000V –  
Fachübergreifende nichttechnische Fächer

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB00506V** und im **Katalog BSc-NT** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-NT-6 Technisches Französisch                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fachübergreifende nichttechnische Fächer                                                                                                     |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Burggräf                                                                                                          |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                     |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                                                                             |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                   |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                               |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                   |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                            |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                            |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Studierende sollen sich mit diesem Modul die Kompetenz erwerben, technische Sachverhalte verhandlungssicher darzustellen und zu diskutieren. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                              |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-NT-7 – Technisches Spanisch

Zugeordnet zu Modul W4 im Modul 4MAB05000V –  
Fachübergreifende nichttechnische Fächer

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 5. bis 6. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB00???V** und im **Katalog BSc-NT** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-NT-7 Technisches Spanisch                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fachübergreifende nichttechnische Fächer                                                                                                     |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Eva Balada Rosa                                                                                                                              |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                     |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5. + 6. Semester                                                                                                                             |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                   |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                               |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                   |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                            |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                            |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Studierende sollen sich mit diesem Modul die Kompetenz erwerben, technische Sachverhalte verhandlungssicher darzustellen und zu diskutieren. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                              |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

## Modul BSc-NT-9 – Arbeitsorganisation und Managementsysteme

Zugeordnet zu Modul W4 im Modul 4MAB05000V –  
Fachübergreifende nichttechnische Fächer

|                         |                    |
|-------------------------|--------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 1. bis 2. Semester |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester     |
| <b>Fach:</b>            | [104] Maschinenbau |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 6.0                |
| <b>SWS:</b>             | 4.0                |

### Zugeordnete Prüfungen und Modulelemente sowie Workload

Die Modulelemente und zugehörigen Prüfungen sowie der Workload sind im aktuellen Modulelementhandbuch unter der **Veranstaltungsnummer 4MAB57830V** und im **Katalog BSc-NT** für den Studiengang BSc. Fahrzeugbau beschrieben.

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | BSc-NT-9 Arbeitsorganisation und Managementsysteme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fachübergreifende nichttechnische Fächer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Karsten Kluth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. + 2. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Jedes Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | V + Ü; WPM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Die Studierenden erhalten ein grundlegendes Verständnis für die betrieblichen Abläufe aus prozessorientierter Sicht. Hierbei sollen gängige Probleme aus der betrieblichen Praxis aufgezeigt und Lösungsansätze, auch mit Hilfe von Best-Practice-Beispielen, präsentiert werden.<br>Den Studierenden wird in diesem Modul das Basiswissen geliefert um in der späteren Tätigkeit als Ingenieur ganzheitlich unternehmerisch zu Denken und zu Handeln. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrende</li> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementhandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Modultyp:                    1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
                                  2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)



## Modul 4MAB08000V – Projektarbeiten, Praktika

|                         |                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Studiensemester:</b> | 4. bis 6. Semester                         |
| <b>Elementturnus:</b>   | jedes Semester                             |
| <b>Fach:</b>            | [D10] Fahrzeugbau / Automotive Engineering |
| <b>ECTS-Punkte:</b>     | 25.0                                       |
| <b>SWS:</b>             | 2.0                                        |

### Zugeordnete Module

Modul Planungs- und Entwicklungsprojekt  
Modul Fachpraktikum  
Modul Bachelorarbeit mit Abschlussvortrag

| Modul-Titel               | Planungs- und Entwicklungsprojekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Projektarbeiten, Praktika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Tamara Reinike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB08100V Planungs- und Entwicklungsprojekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lehrend(e)                | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Tamara Reinike                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Studiensemester           | 4. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Moduldauer                | 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Modultyp                  | P; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Leistungspunkte           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Semesterwochenstunden     | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Präsenzstudium            | 2 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Selbststudium             | 178 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Workload                  | 180 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Übergeordnetes Ziel       | Die Studierenden sind befähigt, sich in definierter Zeit in eine ingenieurbezogene Problemstellung einzuarbeiten und mit gegebenen Werkzeugen eine Lösung zu erarbeiten sowie hierzu ihre bereits erlangten Kenntnisse aus dem Studium einzubringen. Ein besonderer Aspekt ist hierbei, dass die Studierenden aus dem Angebot vieler Problemstellungen je nach Neigung und Studienschwerpunkt frei wählen können. |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementehandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel               | Fachpraktikum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul       | Projektarbeiten, Praktika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modulverantwortlich       | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Karsten Kluth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel | 4MAB08500V Fachpraktikum BSc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Lehrend(e)                | Univ.-Prof. Dr.-Ing. Karsten Kluth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fakultät/Department       | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Studiensemester           | 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Moduldauer                | 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Angebotshäufigkeit/Turnus | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Modultyp                  | P Ausbildung im Unternehmen; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Leistungspunkte           | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Semesterwochenstunden     | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Präsenzstudium            | 0 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Selbststudium             | 300 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Workload                  | 300 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Übergeordnetes Ziel       | Die Studierenden haben durch die (Mit)Arbeit an konkreten technischen Aufgaben das besondere Anforderungsprofil an die Tätigkeiten eines Ingenieurs kennengelernt. Sie haben sich dabei fachrichtungsbezogene Kenntnisse aus der Praxis angeeignet und Eindrücke über die spätere berufliche Umwelt gesammelt. Zudem haben sie sich einen Eindruck über die betriebliche Organisation und Führung, das Arbeitsklima und die sozialen Probleme eines Industriebetriebes verschafft. Das Fachpraktikum hat Lehrinhalte ergänzt und im Studium erworbene theoretische Kenntnisse durch Praxisbezug vertieft. |

Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich

- Prüfungsform(en),
- Lernergebnissen / Kompetenzen,
- Inhalten,
- Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,
- Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,
- Literatur sowie
- Sonstige Informationen

sind dem Modulelementehandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen.

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)

| Modul-Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bachelorarbeit mit Abschlussvortrag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zugeordnet zu Modul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Projektarbeiten, Praktika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Modulverantwortlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Uni.-Prof. Dr.-Ing. Karsten Kluth                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| VERANSTALT.-Nr. und Titel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4MAB08900V Bachelorarbeit mit Abschlussvortrag                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lehrend(e)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Professor/Professorin des Departments Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fakultät/Department                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fakultät IV/Maschinenbau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Studiensemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6. Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Angebotshäufigkeit/Turnus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sommersemester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Modultyp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | P + K; PM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Leistungspunkte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Semesterwochenstunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Präsenzstudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 180 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Selbststudium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 180 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Workload                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 360 Stunden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Übergeordnetes Ziel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Die Studierenden sind in der Lage ein Problem aus dem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie beweisen die Fähigkeit, die im Studium erworbenen Fach- und Methodenkompetenzen anzuwenden und entsprechend dem jeweiligen Aufgabengebiet zu vertiefen, um das gestellte Problem erfolgreich abschließen zu können. |
| Weitergehende, veranstaltungsbezogene Informationen zu diesem Modul hinsichtlich <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsform(en),</li> <li>• Lernergebnissen / Kompetenzen,</li> <li>• Inhalten,</li> <li>• Formalen Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>• Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten,</li> <li>• Literatur sowie</li> <li>• Sonstige Informationen</li> </ul> sind dem Modulelementehandbuch zu diesem Studiengang zu entnehmen. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Modultyp: 1. Vorlesung (V), Übung (Ü), Seminar (S), Labor (L), Praktikum (P), Kolloquium (K)  
2. Pflichtmodul (PM), Wahlpflichtmodul (WPM), Wahlmodul (WM)