

**Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen
an der Fachhochschule Bielefeld
(University of Applied Sciences)
vom 05.09.2008**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), hat der Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Mathematik der Fachhochschule Bielefeld die folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung
- § 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad
- § 3 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Studienumfang
- § 5 Arten des Lehrangebots
- § 6 Umfang und Gliederung der Prüfungen
- § 7 Organisation der Prüfungen, Prüfungsorgane
- § 8 Prüfende und Beisitzende
- § 9 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 10 Einstufungsprüfung
- § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

II. Prüfungsabläufe

- § 13 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen
- § 14 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 15 Durchführung von Modulprüfungen
- § 16 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten
- § 17 Mündliche Prüfungen
- § 18 Hausarbeiten
- § 19 Projektarbeiten
- § 20 Kombinationsprüfungen
- § 21 Performanzprüfungen
- § 22 Abzuleistende Modulprüfungen, Credits
- § 23 Bewertung von Prüfungsleistungen / Bekanntgabe und Wiederholung von Prüfungsleistungen

III. Praxisprojekt / Praxisphase / Auslandsphase

- § 24 Praxisprojekt
- § 25 Praxisphase
- § 26 Eignung der Praxisstelle und Vergabe der Praxisplätze
- § 27 Vertrag
- § 28 Betreuung der Studierenden
- § 29 Seminargruppe
- § 30 Abschluss
- § 31 Wiederholung
- § 32 Auslandsphase

IV. Bachelorarbeit

- § 33 Bachelorarbeit
- § 34 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 35 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit
- § 36 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit
- § 37 Kolloquium

V. Bachelorprüfung, Zusatzmodule

- § 38 Ergebnis der Bachelorprüfung
- § 39 Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde, Diploma Supplement
- § 40 Zusatzmodule

VI. Schlussbestimmungen

- § 41 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 42 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 43 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

- Anlage 1 Studienplan
- Anlage 2 Modulbeschreibungen (Modulhandbuch)

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt für den Abschluss des Studiums in dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Fachhochschule Bielefeld. Sie regelt die Prüfungen, den Inhalt und den Aufbau des Studiums unter Berücksichtigung der fachlichen und hochschuldidaktischen Entwicklungen und Anforderungen der beruflichen Praxis und enthält die inhaltliche Beschreibung der Prüfungsgebiete in diesem Studiengang.

§ 2

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss eines Hochschulstudiums.
- (2) Das Bachelorstudium gewährleistet auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden und unter Beachtung der allgemeinen gesetzlichen Studienziele (§ 58 HG) eine deutliche Berufsqualifizierung. Der Studiengang vermittelt daher den Absolventen Qualifikationsbündel bzw. -attribute, die ihnen die Aufnahme einer qualifikationsadäquaten beruflichen Tätigkeit nach dem Studium ermöglichen.
- (3) Im Rahmen des Pflicht- oder Wahlpflichtbereiches sind unter Beachtung der Maßgaben des Absatzes 2 folgende überfachliche Qualifikationen zu gewährleisten:
 1. Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten einschließlich der dazu erforderlichen Informations- und Medienkompetenz;
 2. Verständnis für elektrotechnische, maschinenbauliche, mechatronische und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge;
 3. fremdsprachliche Kompetenz;
 4. Fähigkeit, Ideen, Konzepte, Projekte oder Produkte in mündlicher, schriftlicher und digitaler Form zu präsentieren;
 5. Fähigkeit zur Teamarbeit, zur Moderation und zur Leitung von Arbeitsgruppen;
 6. Fähigkeit, auf dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden konkrete Fragestellungen des Berufsfeldes in einem vorgegebenen Zeitrahmen zu bearbeiten.
- (4) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.) verliehen.

§ 3

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Fachhochschulreife, der allgemeinen Hochschulreife oder durch eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen. Das Nähere ergibt sich aus der Verordnung über die Gleichwertigkeit von Vorbildungsnachweisen mit dem Zeugnis der Fachhochschulreife (Qualifikationsverordnung Fachhochschule - QVO-FH vom 20.06.02 /GV. NRW. S. 312 in der jeweils geltenden Fassung).
- (2) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird neben der Fachhochschulreife der Nachweis einer zweimonatigen Tätigkeit (Praktikum) gefordert. Das Praktikum muss Tätigkeiten umfassen, die aus mindestens zwei der folgenden Bereiche gewählt werden:
 - a) Montage von Maschinen, Geräten und Anlagen,
 - b) Qualitätskontrolle (Messen und Prüfen im Labor und in der Fertigung, Fehleranalyse),
 - c) Werkzeug-, Vorrichtung- und Lehrenbau,
 - d) Steuerungs- und Regelungstechnik,
 - e) Betriebsaufbau und Organisation des Arbeitsablaufes,
 - f) Vertrieb/Marketing, Produktion, Logistik,
 - g) Einkauf, Controlling,
 - h) Qualitätsmanagement,
 - i) maschinelle Arbeitstechniken mit Zerspanungsmaschinen und Maschinen der spanlosen Formgebung,
 - j) Verbindungstechniken, Wärmebehandlung, Oberflächenbehandlung,
 - k) Grundausbildung in der Elektrotechnik: Installation, elektrische Maschinen, Schalt- und Messgeräte.
 - l) Informationstechnik

Auf das Praktikum können Zeiten einschlägiger Tätigkeiten im Rahmen einer schulischen oder beruflichen Ausbildung ganz oder teilweise angerechnet werden. Entsprechendes gilt für einschlägige Tätigkeiten in der Bundeswehr sowie im Zivil- und Entwicklungsdienst.

- (3) Studienbewerberinnen und -bewerber ohne den Nachweis der Qualifikation durch ein Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine Hochschulreife oder fachgebundene Hochschulreife) können gemäß § 10 Einstufungsprüfung zugelassen werden.

§ 4

Regelstudienzeit, Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester. Der Studiengang ist modular aufgebaut. Jedes Modul schließt mit einer Prüfung ab. Der für ein Modul aufzuwendende Arbeitsaufwand wird durch Leistungspunkte (Credit Points) beschrieben. Credits umfassen sowohl den unmittelbaren Lehrbetrieb als auch Zeiten für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, den Prüfungsaufwand und die Prüfungsvorbereitungen einschließlich der Abschluss und Studienarbeiten sowie Praktika. Nach bestandener Prüfung werden die entsprechenden Leistungspunkte gutgeschrieben und getrennt von den erzielten Prüfungsnoten ausgewiesen. Entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS – Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen) werden pro Semester 30 Credits vergeben und den Modulen zugeordnet. Die spezifischen Prüfungsanforderungen, die Pflichtmodule und die Wahlpflichtmodule sind innerhalb der technischen Fächer in den Anlagen 1 und 2 verbindlich geregelt.
- (2) Der Studienplan (Anlage 1) legt den Arbeitsaufwand und den Zeitumfang der einzelnen Module in Credits und Semesterwochenstunden sowie deren Art und empfohlene Zeitlage im Studiengang fest. Er ist nach Studiensemestern gegliedert. Die Lehrveranstaltungen werden gewöhnlich im Jahresrhythmus angeboten, daher wird die Einhaltung des Studienplans dringend nahe gelegt.
- (3) Der Leistungsumfang beträgt in dem siebensemestrigen Studiengang 210 Credits.
- (4) Um den Studierenden den Zugang zum Lehrangebot zu erleichtern, sollen zum Beginn des ersten Semesters Einführungsveranstaltungen durchgeführt werden.

§ 5

Arten des Lehrangebots

- (1) Das notwendige Lehrangebot enthält im betriebswirtschaftlichen Bereich ausschließlich Pflicht- und Wahlpflichtmodule im technischen Bereich (siehe Anlage 1).
- (2) Wahlpflichtmodule sind Module aus den Vertiefungsbereichen, die als Prüfungsmodule gewählt und mit einer Modulprüfung abgeschlossen werden.
- (3) Zusatzmodule sind freiwillig erbrachte Leistungen, für deren Anerkennung sich die Studierenden einer Prüfung (§ 13 PO) unterziehen müssen.
- (4) Formen der Lehrveranstaltungen sind:
- **Vorlesung (V):** Zusammenhängende Darstellung eines Lehrstoffes, Vermittlung von Fakten und Methoden.
 - **Seminar (S):** Erarbeiten von Fakten, Erkenntnissen, komplexen Problemstellungen im Wechsel von Vortrag und Diskussion. Die Lehrenden leiten die Veranstaltung und führen die Diskussion. Die Studierenden erarbeiten Beiträge und diskutieren die Beiträge.
 - **Seminaristischer Unterricht (SU):** Erarbeiten von Lehrinhalten im Zusammenhang ihres Lehrbereichs und Anwendungsbereichs durch enge Verbindung des Vortrags mit dessen exemplarischer Vertiefung. Findet weitgehend im Semesterverbund statt. Lehrende vermitteln und entwickeln den Lehrstoff unter Berücksichtigung der von ihnen veranlassten Beteiligung der Studierenden. Die Studierenden beteiligen sich nach Maßgabe der Initiativen der Lehrenden.
 - **Übung (Ü):** Systematisches Durcharbeiten von Lehrstoffen und Zusammenhängen, Anwendung auf Fälle aus der Praxis. Die Lehrenden leiten die Veranstaltungen, geben eine Einführung, stellen Aufgaben, geben Lösungshilfen. Die Studierenden arbeiten einzeln oder in Gruppen, lösen Aufgaben teilweise selbständig, aber in enger Rückkopplung mit den Lehrenden.
 - **Praktikum, Labor (P):** Erwerben und Vertiefen von Kenntnissen durch Bearbeitung praktischer, experimenteller Aufgaben. Die Lehrenden leiten die Studierenden an und überwachen die Veranstaltung. Die Studierenden führen praktische Arbeiten und Versuche durch.

- **Projekte (Pj):** Erwerben und Vertiefen von ingenieurtypischen und/oder betriebswirtschaftlichen Kenntnissen. In ihnen werden im Team konkrete ingenieurtypische Problemstellungen ganzheitlich, unter praxisnahen Bedingungen bearbeitet.

§ 6

Umfang und Gliederung der Prüfungen

- (1) Das Studium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen. Die Bachelorprüfung gliedert sich in studienbegleitende Modulprüfungen und die Bachelorarbeit. Die studienbegleitenden Modulprüfungen sollen zu dem Zeitpunkt stattfinden, an dem das jeweilige Modul im Studium abgeschlossen wird.
- (2) Die Meldung zur Bachelorarbeit (Antrag auf Zulassung) soll nach Abschluss des sechsten Semesters erfolgen. Vier Wochen vor Abschluss des 6. Semesters wird den Studierenden ein Themenkatalog zur Verfügung gestellt.
- (3) Hinsichtlich der Leistungen und der zeitlichen Bestimmungen im Zusammenhang mit dem Praktikum, dem Praxisprojekt und der Bachelorarbeit gelten die Regelungen gemäß §§ 24 - 35.
- (4) Das Studium sowie das Prüfungsverfahren sind so zu gestalten, dass einschließlich des Praxisprojekts, der Praxisphase und der Bachelorprüfung das Studium mit Ablauf des siebten Semesters abgeschlossen sein kann. Die Prüfungsverfahren müssen die Inanspruchnahme von Schutzbestimmungen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes sowie entsprechend den Fristen des Bundeserziehungsgeldgesetzes über die Elternzeit und die Ausfallzeiten durch die Pflege von Personen nach § 48 Abs. 5 Satz 2 Nr. 5 HG berücksichtigen (§ 64 Abs. 2 Nr. 5 HG).

§ 7

Organisation der Prüfungen, Prüfungsgorgane

- (1) Für die Prüfungsorganisation ist die Dekanin oder der Dekan gemäß § 27 Abs. 1 Satz 2 HG verantwortlich.
- (2) Die übrigen durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben sind entweder durch die Dekanin oder den Dekan oder durch einen Prüfungsausschuss wahrzunehmen.
- (3) Die Dekanin oder der Dekan oder der Prüfungsausschuss fungieren entsprechend ihrer Bestimmung in der Prüfungsordnung als Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrensgesetzes NRW und der Verwaltungsgerichtsordnung.
- (4) Wenn ein Prüfungsausschuss als Prüfungsbehörde eingerichtet wird, sollen in der Regel diesem Gremium nicht mehr als sieben Mitglieder angehören. In diesem Fall entspricht folgende Zusammensetzung den Maßgaben des HG:
 1. vier Mitgliedern der Professorenschaft, darunter einem vorsitzenden Mitglied und einem stellvertretend vorsitzenden Mitglied,
 2. einem Mitglied der Mitarbeiterschaft in Lehre und Forschung mit Hochschulabschluss,
 3. zwei Studierenden.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden vom zuständigen Fachbereichsrat gewählt. Entsprechend wird durch die Wahl bestimmt, wer die Mitglieder mit Ausnahme des vorsitzenden Mitglieds und des stellvertretend vorsitzenden Mitglieds im Verhinderungsfall vertreten soll. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt vier Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr. Die Wiederwahl eines Mitglieds ist möglich. Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wird ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt.
- (6) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Prüfungsordnung. Er entscheidet insbesondere über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fachbereichsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten jährlich zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf das vorsitzende Mitglied, bzw. das stellvertretend vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses übertragen; dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche.
- (7) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn das vorsitzende Mitglied (oder Stellvertretung), ein weiteres Mitglied der Professorenschaft und ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Stimmenmehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des vorsitzenden Mitglieds. Die studentischen Mitglieder wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Anrechnung oder sonstigen Beurteilung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüfenden und Beisitzenden,

nicht mit. An der Beratung und Beschlussfassung über Angelegenheiten, welche die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder die ihre eigene Prüfung betreffen, nehmen die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht teil.

- (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, mit Ausnahme der studentischen Mitglieder, die sich im gleichen Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen, haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen. Dieses Recht erstreckt sich nicht auf die Bekanntgabe der Note.
- (9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses (einschl. der Stellvertretung), die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Prüfungsausschuss zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (10) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem betroffenen Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (11) Wenn die Prüfungsordnung die Dekanin oder den Dekan zur Prüfungsbehörde bestimmt, wird sie oder er im Falle der Verhinderung durch die Prodekanin oder den Prodekan vertreten. In der Tätigkeit als Prüfungsorgan wird die Dekanin oder der Dekan durch die Hochschulverwaltung unterstützt (§ 25 Abs. 1 Satz 4 GH). Hinsichtlich der weiteren Aufgabenbestimmung gilt Abs. 6 sinngemäß.

§ 8

Prüfende und Beisitzende

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und Beisitzenden. Zum Prüfenden darf nur bestellt werden, wer mindestens die Bachelorprüfung an einer Hochschule oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Studienabschnitt, auf den sich die Prüfung bezieht, eine einschlägige selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt hat. Sind mehrere Prüfer zu bestellen, so soll mindestens eine prüfende Person in dem betreffenden Prüfungsfach gelehrt haben. Zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die mindestens die Bachelorprüfung an einer Hochschule oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben haben (sachkundige Beisitzende). Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. Die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit.
- (2) Der Prüfling kann einen oder mehrere Prüfer für die Betreuung der Bachelorarbeit vorschlagen. Auf den Vorschlag des Prüflings ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtung möglichst gleichmäßig auf die Prüfenden verteilt wird.
- (3) Das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfenden rechtzeitig bekannt gegeben werden. Die Bekanntgabe soll zugleich mit der Zulassung zur Prüfung, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Ausgabe der Bachelorarbeit, erfolgen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

§ 9

Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen im gleichen Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden von Amts wegen angerechnet. Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Bachelorstudiengangs an der Fachhochschule Bielefeld im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.
- (2) Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes werden auf Antrag angerechnet. Für die Gleichwertigkeit sind die von der Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Anrechnung. Bei Zweifeln in Fragen der Gleichwertigkeit werden die Prüfenden des Fachbereichs oder die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beteiligt.
- (3) Über die Anrechnung nach den Absätzen 1 bis 2 entscheidet der Prüfungsausschuss nach den Richtlinien des ECTS, im Zweifelsfall nach Anhörung von den für die Fächer zuständigen Prüfenden.

§ 10

Einstufungsprüfung

- (1) Studienbewerberinnen und -bewerber, die für ein erfolgreiches Studium erforderliche Kenntnisse und Fähigkeiten auf andere Weise als durch ein Studium erworben haben, sind nach dem Ergebnis einer Einstufungsprüfung berechtigt, das Studium in einem dem Ergebnis entsprechenden Abschnitt des Studiengangs aufzunehmen, soweit nicht Regelungen über die Vergabe von Studienplätzen entgegenstehen. Die Regelungen des Zulassungsrechts bleiben unberührt.
- (2) Nach dem Ergebnis der Einstufungsprüfung können die Teilnahme an Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen und die entsprechenden Modulprüfungen ganz oder teilweise erlassen werden. Über die Entscheidung wird eine Bescheinigung ausgestellt.
- (3) Das Nähere über Art, Form und Umfang der Einstufungsprüfung regelt die Einstufungsprüfungsordnung für die Studiengänge der Fachhochschule Bielefeld vom 26.06.2006 (Verkündungsblatt der FH Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – 2006, Nr. 19, Seiten 151 – 154) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 11

Wiederholung von Prüfungsleistungen

- (1) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung soll zum nächsten Prüfungstermin nach Ableistung des erfolglosen Versuches stattfinden.
- (2) Projektarbeiten, Bachelorarbeit und Kolloquium können je einmal wiederholt werden.
- (3) Eine mindestens als ausreichend bewertete Prüfungsleistung kann nicht wiederholt werden.

§ 12

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder die Prüfungsleistung nicht vor Ablauf der Prüfung erbringt. Satz 1 gilt entsprechend, wenn die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgeliefert wird. Wird die gestellte Prüfungsarbeit nicht bearbeitet, steht dies der Säumnis nach Satz 1 gleich. Belastende Entscheidungen sind den Betroffenen unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so kann die Zulassung zu der entsprechenden Prüfungsleistung erneut beantragt werden.
- (3) Versucht ein Prüfling, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wer als Prüfling den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Aufsicht, in der Regel, nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Wenn der Prüfling davon ausgeschlossen wird, eine weitere Prüfungsleistung zu erbringen, kann er verlangen, dass der Prüfungsausschuss diese Entscheidung überprüft. Dies gilt entsprechend auch bei den Feststellungen gemäß Satz 1.

II. Prüfungsabläufe

§ 13

Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen

- (1) Eine Modulprüfung ist eine studienbegleitende Prüfungsleistung. In den Modulprüfungen soll festgestellt werden, ob die Studierenden Inhalt und Methoden der Prüfungsmodule in den wesentlichen Zusammenhängen beherrschen und die erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten selbständig anwenden können.
- (2) Die Prüfungsanforderungen sind an dem Inhalt der Lehrveranstaltungen und an den Qualifikationen zu orientieren, die für das betreffende Modul vorgesehen sind.
- (3) Eine Modulprüfung kann aus folgenden Leistungen bestehen:

1. einer Klausur
 2. einer mündlichen Prüfung
 3. einer schriftlichen Hausarbeit
 4. einer Projektarbeit
 5. einer Kombination aus Hausarbeit und Klausur
 6. einer Verbindung aus Hausarbeit und mündlicher Prüfung
 7. einer Kombination aus einer Projektarbeit und anderen Leistungen
 8. einer Prüfung, in der in einer Verknüpfung zwischen praktischen und theoretischen Anteilen eine Fähigkeit aktuell entwickelt und verwirklicht wird („Performanzprüfung“)
- (4) Modulprüfungen können in Teilprüfungen zerlegt werden.
- (5) Prüfungsleistungen in einer Modulprüfung können innerhalb der ersten vier Semester durch gleichwertige Leistungen ersetzt werden, wenn sie in einer Einstufungsprüfung gemäß § 9 erbracht worden sind.
- (6) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistung mindestens als ausreichend bewertet worden ist.
- (7) Die Prüfenden legen in der Regel spätestens zwei Monate vor einem Prüfungstermin die Prüfungsform für alle Kandidatinnen und Kandidaten der jeweiligen Modulprüfung einheitlich und verbindlich fest. Im Fall einer Klausur gilt dies auch für die Zeit der Bearbeitung.

§ 14

Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) An den jeweiligen Modulprüfungen darf nur teilnehmen, wer
1. für den Studiengang eingeschrieben oder gemäß § 52 Abs. 1 HG als Zweithörender zugelassen ist,
 2. die nach § 3 geforderten Voraussetzungen erfüllt,
 3. den Prüfungsanspruch in dem Studiengang oder in einem verwandten Studiengang nicht verloren hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin schriftlich dem Prüfungsausschuss vorzulegen. Der Antrag kann für mehrere Modulprüfungen zugleich gestellt werden, wenn diese Modulprüfungen innerhalb desselben Prüfungszeitraums oder die dafür vorgesehenen Prüfungstermine spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters stattfinden sollen.
- (3) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen oder bis zu einem vom Prüfungsamt festgesetzten Termin nachzureichen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden.
1. die Nachweise über die in den Absätzen 1 bis 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen und einer Bachelorprüfung im gleichen Studiengang und
 3. eine Erklärung darüber, ob bei mündlichen Prüfungen einer Zulassung von Zuhörenden widersprochen wird.
- Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizubringen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (4) Der Antrag auf Zulassung zu einer Modulprüfung kann schriftlich beim Prüfungsamt bis zum Ablauf des achten Tages vor dem festgesetzten Prüfungstermin ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden, so dass eine Frist von sieben Tagen besteht.
- (5) Über die Zulassung entscheidet das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.
- (6) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
1. die in den Absätzen 1 bis 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 2. die Unterlagen unvollständig sind und nicht bis zu dem vom Prüfungsamt festgesetzten Termin ergänzt werden oder
 3. eine entsprechende Modulprüfung in einem Bachelorstudiengang oder in einem verwandten Studiengang endgültig nicht bestanden wurde. Dies gilt entsprechend für eine Bachelorprüfung im Geltungsbereich des Grundgesetzes.
- Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

- (7) Über die Zulassung bzw. Nicht-Zulassung ist der Studierende in der vom Prüfungsamt festgelegten Form zu informieren.

§ 15

Durchführung von Modulprüfungen

- (1) Die Modulprüfungen finden außerhalb der Lehrveranstaltungen statt.
- (2) Für die Modulprüfungen ist zum Ende des Semesters, in dem das Modul angeboten wird, ein Prüfungstermin anzusetzen. Die Wiederholungsprüfung findet im folgenden Semester statt. Die Modulprüfungen sollen innerhalb eines Prüfungszeitraums stattfinden, der vom Prüfungsausschuss festgesetzt und bei Semesterbeginn oder zum Ende des vorhergehenden Semesters bekannt gegeben wird.
- (3) Der Prüfungstermin wird dem Prüfling rechtzeitig, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der betreffenden Prüfung, bekannt gegeben. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Der Prüfling hat sich auf Verlangen der aufsichtsführenden Person mit einem amtlichen Ausweis auszuweisen.
- (5) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann gestattet werden, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Es ist dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für behinderte Menschen nach Möglichkeit ausgeglichen wird. Im Zweifel können weitere Nachweise angefordert werden.
- (6) Das Prüfungsergebnis wird dem Prüfungsamt durch den Prüfenden entsprechend der für die jeweilige Prüfungsform festgelegten Art und Weise innerhalb des festgelegten Zeitrahmens mitgeteilt.
- (7) Den Studierenden ist die Bewertung von Prüfungen und der Bachelorarbeit nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

§ 16

Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten

- (1) In den Klausurarbeiten sollen Studierende nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Probleme aus Gebieten des jeweiligen Moduls mit geläufigen Methoden der Fachrichtung erkennen und stringent zu einer Lösung finden können.
- (2) Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheiden die Prüfenden. Die Dauer einer Klausurarbeit soll 60 Minuten nicht unterschreiten und 180 Minuten nicht überschreiten.
- (3) Die Prüfungsaufgabe einer Klausurarbeit wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn in einer Modulprüfung mehrere Fachgebiete zusammenfassend geprüft werden, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren Prüfenden gestellt werden. In diesem Fall legen die Prüfenden die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe vorher gemeinsam fest; ungeachtet der Anteile und ihrer Gewichtung beurteilt jede prüfende Person die gesamte Klausurarbeit.
- (4) Klausurarbeiten sind von zwei Prüfenden zu bewerten. Bei einer nicht übereinstimmenden Bewertung einer Klausurarbeit ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

§ 17

Mündliche Prüfungen

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Studierende nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Studierende über ein breites Grundlagenwissen verfügt. Die Dauer der Prüfung beträgt je Prüfling mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten.
- (2) Mündliche Prüfungen sind von mindestens zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einem Prüfenden in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abzunehmen. Hierbei wird jeder Prüfling in einer Modulprüfung im Regelfall nur von einer Person geprüft. Vor der Festsetzung der Note hat die prüfende Person die anderen an der Prüfung mitwirkenden Prüfer beziehungsweise den sachkundigen Beisitzenden zu hören.
- (3) Die sachkundigen Beisitzenden haben während der Prüfung kein Fragerecht.

- (4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Bei der Bekanntgabe des Ergebnisses sind die Bestimmungen des Datenschutzes zu beachten.
- (5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörende zugelassen, sofern nicht bei der Meldung zur Prüfung widersprochen wird. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

§ 18 Hausarbeiten

- (1) Hausarbeiten sind Ausarbeitungen, die in der Regel 20 Seiten nicht überschreiten und die im Rahmen einer Lehrveranstaltung oder in Verbindung mit einer Projektarbeit begleitend zu dieser erstellt werden. Sie können je nach Maßgabe des Lehrenden durch einen Fachvortrag von in der Regel 15 bis 45 Minuten Dauer ergänzt werden.
- (2) In Hausarbeiten sollen die Studierenden in begrenzter Zeit nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Moduls im jeweiligen Fachgebiet erkennen, spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen und stringent fachspezifische Probleme lösen können.
- (3) Über Art, Umfang, zeitlichen Rahmen und Ausführung der Hausarbeit entscheidet der Lehrende im Rahmen der Maßgabe des Absatzes 1.
- (4) Die Hausarbeit ist innerhalb einer von dem Lehrenden festzulegenden Frist bei dem Lehrenden abzuliefern. Die Frist ist durch Aushang bekannt zu machen und dem Prüfungsamt in der Regel nach der Terminfestsetzung, spätestens jedoch zwei Wochen vor dem Abgabetermin bekannt zu geben. Bei der Abgabe der Hausarbeit hat der Studierende zu versichern, dass er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Hilfsmittel benutzt hat. Der Abgabezeitpunkt der schriftlichen Hausarbeit ist aktenkundig zu machen. Bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Wird die Hausarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

§ 19 Projektarbeiten

- (1) Im 6. Semester ist ein Projektmodul durchzuführen, die jeweils mit einer Prüfung abgeschlossen wird.
- (2) Ein Projekt ist eine umfassende ingenieurmäßige Aufgabe, die vom Lehrenden in Zusammenarbeit mit den Studierenden nach Möglichkeit interdisziplinär geplant und ausgewählt wird. Die Durchführung erfolgt in Gruppen von bis zu 15 Studierenden möglichst selbständig unter Beratung durch Lehrende. In ihnen werden im Team konkrete Problemstellungen ganzheitlich, unter praxisnahen Bedingungen, bearbeitet. Die inhaltliche und gleichmäßige Verteilung der Arbeitsinhalte an die Studierende wird durch den Lehrenden vorgenommen.
- (3) Die Prüfungsleistungen des einzelnen Studierenden werden nach Abschluss des jeweiligen Semesters vom zuständigen Lehrenden nach den Kriterien
 - Teamfähigkeit
 - Dokumentation
 - Präsentation durch den einzelnen Studierenden
 - Beitrag zum Teamergebnisbewertet. Die Ergebnisse werden in einer Liste erfasst.
- (4) Die Prüfung der Projektarbeit wird am Ende des 6. Semesters durch eine Präsentation als Gruppenprüfung abgelegt. Dabei sind von allen am jeweiligen Projekt beteiligten Studierenden die Einzelbeiträge und Ergebnisse vorzutragen. Die Präsentation findet in Gegenwart der Lehrenden, die die Projektarbeit begleitet haben, statt.
- (5) Die schriftliche Ausarbeitung muss spätestens eine Woche vor dem mündlichen Vortrag dem Prüfenden vorliegen.
- (6) Alle interessierten Studierenden werden zu dem mündlichen Vortrag nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörende zugelassen. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

§ 20

Kombinationsprüfungen

- (1) In fachlich geeigneten Fällen kann eine Modulprüfung durch eine Hausarbeit (§ 18) und zusätzlich durch eine Klausur (§ 16) oder mündliche Prüfung (§ 17) im Rahmen einer Kombination dieser Leistungen abgelegt werden. Die Gesamtnote ergibt sich als arithmetisches Mittel aus den Bewertungen der Einzelleistungen gemäß einer vorher festgelegten Gewichtung.
- (2) Die Regelungen gemäß §§ 15 bis 20 finden entsprechende Anwendung.

§ 21

Performanzprüfungen

- (1) In fachlich geeigneten Fällen kann eine Modulprüfung durch eine Performanzprüfung abgelegt werden.
- (2) Eine Performanzprüfung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie sich aus verschiedenen Anteilen (theoretisch und praktisch) zusammensetzt. Die Gesamtnote ergibt sich als arithmetisches Mittel aus den Bewertungen der Einzelleistungen gemäß einer vorher festgelegten Gewichtung. Die Prüfung dauert im Regelfall nicht mehr als eine Stunde.
- (3) Die Performanzprüfung wird in der Regel von nur einer prüfenden Person entwickelt und in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzenden oder vor mehreren Prüfenden durchgeführt.

§ 22

Abzuleistende Modulprüfungen, Credits

Der Studienplan legt fest, welche Pflicht- und welche Wahlpflichtmodule mit einer Prüfung abzuschließen sind. Er ordnet auch die entsprechenden Credits zu.

§ 23

Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen sind durch Noten differenziert zu beurteilen. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt.
- (2) Sind mehrere Prüfende an einer Prüfung beteiligt, so bewerten sie die gesamte Prüfungsleistung gemeinsam, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (3) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:
1 = sehr gut = eine hervorragende Leistung;
2 = gut = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur weiteren Differenzierung der Bewertung können um 0,3 verminderte oder erhöhte Notenziffern gebildet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

- (4) Besteht eine Prüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Note aus dem nach Credits gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Note lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,5	= die Note „sehr gut“
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5	= die Note „gut“
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5	= die Note „befriedigend“
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0	= die Note „ausreichend“
bei einem Durchschnitt ab 4,1	= die Note „nicht ausreichend“.

Hierbei werden Zwischenwerte nur mit der ersten Dezimalstelle berücksichtigt; alle weiteren Stellen hinter dem Komma werden ohne Rundung gestrichen.

- (5) Den Studierenden ist die Bewertung von Prüfungen und die Bewertung der Bachelorarbeit nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.
- (6) Für jede bestandene Modulprüfung werden Credits nach Maßgabe der Anlagen 1 und 2 vergeben.

III. Praxisprojekt / Praxisphase / Auslandsphase

§ 24

Praxisprojekt

- (1) In dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist im siebten Semester ein Praxisprojekt mit einem Semester Umfang integriert. Der Arbeitsaufwand für das Praxisprojekt beträgt 15 ECTS-Punkte. Auf Antrag wird zum Projekt zugelassen, wer mindestens die Modulprüfungen der ersten vier Semester bestanden hat. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (2) Das Praxisprojekt soll die Studierenden an die berufliche Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit heranführen, die mit den Zielen und Inhalten des Studienganges in einem fachlichen Zusammenhang stehen. Es soll insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.
- (3) Das Praxisprojekt unterliegt den rechtlichen Regelungen, welche die Fachhochschule Bielefeld als Körperschaft des öffentlichen Rechts insgesamt zu beachten hat.
- (4) Am Ende des Projekts wird anhand einer Präsentation der Erfolg festgestellt. Die Teilnahme am Projekt wird von der für die Begleitung zuständigen Lehrkraft bescheinigt, wenn nach ihrer Feststellung der Prüfling die berufspraktischen Tätigkeiten dem Zweck des Projekts entsprechend ausgeübt und an der Begleitveranstaltung regelmäßig teilgenommen hat.

§ 25

Praxisphase

- (1) Der siebensemestrig Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit integrierter Praxisphase beinhaltet eine berufspraktische Tätigkeit von mindestens 20 Wochen, dessen Arbeitsaufwand 30 ECTS-Punkte beträgt. Diese Praxisphase ermöglicht eine zeitlich intensivere Einarbeitung in praxisbezogene Aufgabenstellungen.
- (2) Die Praxisphase soll die Studierenden an die berufliche Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit in Betrieben oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis heranführen. Sie soll insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.
- (3) Die Praxisphase wird in der Regel im siebten Semester begonnen und abgeschlossen. Sie unterliegt den Regelungen der Hochschule.
- (4) Auf Antrag wird zur Praxisphase zugelassen, wer sechs Semester studiert und die Modulprüfungen, die nach dem Studienplan in der Regel zum Ende des 6. Semesters abgeschlossen sein sollen, bis auf eine bestanden hat. Über die Zulassung entscheidet das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses.
- (5) Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss studienbegleitende kürzere Praxisphasen anteilig anerkennen.

§ 26

Eignung der Praxisstelle und Vergabe der Praxisplätze

- (1) Als Praxisstelle kommen alle Betriebe in Betracht, deren Aufgaben den Einsatz von Ingenieurinnen oder Ingenieuren mit der Qualifikation des Studiengangs Produktentwicklung erlaubt. Die Betriebe müssen außerdem über Personen verfügen, die von ihrer Qualifikation her geeignet sind, die Studierenden während des Praxissemesters zu betreuen. Die Betriebe müssen in der Lage sein, eine dem Ziel des Praxissemesters entsprechende innerbetriebliche Tätigkeit sicherzustellen. Die Eignung einer Praxisstelle wird von einer Lehrkraft des Fachbereichs in einem schriftlichen Bericht an den Prüfungsausschuss festgestellt. Anerkannte Praxisstellen werden in eine im Fachbereich geführte Liste aufgenommen.
- (2) Die Studierenden können von sich aus eine Praxisstelle vorschlagen. Deren Eignung muss dann von einer Lehrkraft des Fachbereichs festgestellt werden. Vor Kontaktaufnahme mit dem Betrieb haben sie sich mit der betreuenden Lehrkraft abzustimmen.

§ 27

Vertrag

- (1) Über die Durchführung des Praxisprojektes oder der Praxisphase wird zwischen Betrieb und Studierenden ein Vertrag geschlossen. Der Fachbereich hält hierfür den vom MWFT empfohlenen Mustervertrag bereit.
- (2) Den Abschluss eines Vertrages haben die Studierenden unverzüglich dem Prüfungsamt mitzuteilen.

§ 28

Betreuung der Studierenden

Die Studierenden werden während des Praxisprojektes oder der Praxisphase von einer Lehrkraft betreut. Die Studierenden ermöglichen wenigstens einmal während der Praxisphase der betreuenden Lehrkraft einen Einblick in die von ihnen ausgeübte Tätigkeit. Die betreuende Lehrkraft legt zu Beginn fest, in welcher Form der von den Studierenden selbständig abzufassende schriftliche Bericht erfolgen soll.

§ 29

Seminargruppe

Die Studierenden können zu Seminargruppen zusammengefasst werden. Diese sollten unter Leitung einer oder mehrerer Lehrkräfte zum Gedankenaustausch über fachspezifische, soziale, organisatorische und rechtliche Fragen zusammentreten. Es sollen vor allem Probleme und Fragen behandelt werden, die sich aus den jeweiligen individuellen Erfahrungen der Studierenden während der Praxisphase ergeben haben. Betreuende aus den Betrieben können auf Einladung an diesem Seminar teilnehmen.

§ 30

Abschluss

Die betreuende Lehrkraft bescheinigt die Anerkennung des Praxisprojektes oder der Praxisphase, wenn die Studierenden nach dem Zeugnis der Ausbildungsstätte die ihnen übertragenen Arbeiten zufriedenstellend ausgeführt haben und ein Bericht, der 15 Seiten Umfang nicht überschreiten soll, der betreuenden Lehrkraft übergeben wurde.

§ 31

Wiederholung

Die Praxisphase und das Praxisprojekt können einmal wiederholt werden, wenn es nicht erfolgreich abgeschlossen wurde.

§ 32

Auslandsphase

In den Bachelorstudiengängen soll den Studierenden die Möglichkeit gegeben werden, an ausländischen Hochschulen zur Erweiterung ihres fachlichen Wissens, ihrer Sprachkenntnisse und ihrer interkulturellen Qualifikation zu studieren.

IV. Bachelorarbeit

§ 33

Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit hat zu zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet, sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche oder gestalterische Hausarbeit. Sie besteht in der Regel in der Konzipierung, Durchführung und Evaluation eines Projektes. Sie kann auch durch eine empirische Untersuchung oder durch konzeptionelle oder gestalterische Aufgaben oder durch eine Auswertung vorliegender Quellen bestimmt werden. Eine Kombination dieser Leistungen ist möglich. Der Umfang der Bachelorarbeit soll 45 Textseiten nicht überschreiten.
- (2) Die Bachelorarbeit kann von jeder prüfenden Person, welche die Voraussetzungen gemäß § 8 erfüllt, ausgegeben und betreut werden. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin oder einen Honorarprofessor oder mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte gem. § 8 Abs. 1 mit der Betreuung bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Bachelorarbeit nicht durch eine fachlich zuständige Professorin oder einen fachlich zuständigen Professor betreut werden kann. Die Bachelorarbeit darf mit Zustimmung des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt

werden, wenn sie dort ausreichend betreut werden kann. Den Studierenden ist die Gelegenheit zu geben, Vorschläge für den Themenbereich der Bachelorarbeit zu machen.

- (3) Auf Antrag sorgt das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses dafür, dass die Studierenden rechtzeitig ein Thema für die Bachelorarbeit erhalten.
- (4) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Abs. 1 erfüllt.

§ 34

Zulassung zur Bachelorarbeit

- (1) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer die Modulprüfungen bis auf vier bestanden hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
 1. die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Bachelorarbeit.Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche prüfende Person zur Ausgabe und Betreuung der Bachelorarbeit bereit ist.
- (3) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (4) Über die Zulassung entscheidet das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 1. die in Absatz 1 genannte Voraussetzung nicht erfüllt ist oder
 2. die Unterlagen unvollständig sind oder
 3. eine in der Anlage 2 genannte Prüfung endgültig nicht bestanden wurde oder
 4. eine entsprechende Bachelorarbeit ohne Wiederholungsmöglichkeit als "nicht ausreichend" bewertet worden ist.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

§ 35

Ausgabe und Bearbeitung der Bachelorarbeit

- (1) Der Prüfende gibt die Bachelorarbeit aus und legt die Bearbeitungszeit fest. Als Zeitpunkt der Ausgabe gilt der Tag, an dem das Prüfungsamt das von der betreuenden Person gestellte Thema der Bachelorarbeit der Kandidatin oder dem Kandidaten bekannt gibt; der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt höchstens drei Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Im Ausnahmefall kann das Prüfungsamt auf einen vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu drei Wochen verlängern. Die Person, welche die Bachelorarbeit betreut, soll zu dem Antrag gehört werden.
- (3) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 11 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn bei der Anfertigung der ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit kein Gebrauch gemacht worden ist.
- (4) § 14 Abs. 5 findet entsprechend Anwendung.

§ 36

Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt abzuliefern. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Bei der Abgabe der Bachelorarbeit ist schriftlich zu versichern, dass die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit der entsprechend gekennzeichnete Anteil der Arbeit - selbstständig angefertigt wurde und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt worden sind.

- (2) Die Bachelorarbeit ist von zwei Personen zu bewerten, von denen eine die Bachelorarbeit betreut haben soll. Die zweite prüfende Person wird vom Prüfungsausschuss bestimmt. Wenn die erste prüfende Person die Voraussetzung des § 33 Abs. 2 Satz 2 erfüllt, muss die zweite prüfende Person der Professorenschaft angehören. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüfenden soll die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte prüfende Person bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note der Bachelorarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Bachelorarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten "ausreichend" (4,0) oder besser sind. Alle Bewertungen sind schriftlich zu begründen.
- (3) Für eine mindestens ausreichend zu bewertende Bachelorarbeit werden 12 Credits vergeben.
- (4) Die Bachelorarbeit kann nach Maßgabe des Lehrenden mit einer Präsentation verknüpft werden.

§ 37

Kolloquium

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Bachelorarbeit und ist als eigenständige Prüfung zu bewerten. Es dient der Feststellung, ob die Kandidatin oder der Kandidat befähigt ist, die Ergebnisse der Bachelorarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbständig zu begründen sowie ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch die Bearbeitung des Themas mit der Kandidatin oder dem Kandidat erörtert werden.
- (2) Zum Kolloquium kann die Kandidatin oder der Kandidat nur zugelassen werden, wenn
 1. die in § 34 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorarbeit nachgewiesen sind,
 2. ohne Berücksichtigung von Zusatzfächern 207 Credits bei einem siebensemestrigen Studium mit integrierter Praxisphase erworben wurden (3 Credits im Kolloquium) und
 3. die Bachelorarbeit mindestens mit „ausreichend“ bestanden wurde.
- (3) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind die Nachweise über die in Absatz 2 aufgeführten Zulassungsvoraussetzungen beizufügen, sofern sie dem Prüfungsausschuss nicht bereits vorliegen. Ferner ist eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen abzugeben. Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, ob einer Zulassung von Zuhörerinnen und Zuhörern widersprochen wird. Die Kandidatin oder der Kandidat kann die Zulassung zum Kolloquium auch bereits bei der Meldung zur Bachelorarbeit beantragen. Für die Zulassung zum Kolloquium und ihre Versagung gilt § 34 Abs. 4 entsprechend.
- (4) Das Kolloquium wird als mündliche Prüfung durchgeführt und von den nach § 36 Abs. 2 bestimmten Prüfern gemeinsam abgenommen und bewertet. Im Falle des § 36 Abs. 2 Satz 5 wird das Kolloquium von den Prüfenden abgenommen, aus deren Einzelbewertungen die Note der Bachelorarbeit gebildet worden ist. Das Kolloquium dauert maximal 30 Minuten. Für die Durchführung des Kolloquiums finden im Übrigen die für mündliche Modulprüfungen geltenden Vorschriften entsprechende Anwendung.
- (5) Bei mindestens „ausreichender“ Bewertung werden 3 Credits erworben.

V. Bachelorprüfung, Zusatzmodule

§ 38

Ergebnis der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn 210 Credits erreicht werden.
- (2) Die Bachelorprüfung ist nicht bestanden, wenn
 - die Gesamtnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder
 - die Bachelorarbeit im zweiten Versuch nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt.
- (3) Wird die Bachelorprüfung nicht bestanden, ist ein Bescheid zu erteilen, der mit einer Belehrung über den Rechtsbehelf zu versehen ist.
- (4) Studierende, welche die Hochschule ohne Studienabschluss verlassen, erhalten auf Antrag ein Zeugnis über die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 66 Abs. 4 HG.

§ 39

Zeugnis, Gesamtnote, Bachelorurkunde, Diploma Supplement

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von sechs Wochen nach der letzten Prüfungsleistung, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält die Noten und Credit Points der Modulprüfungen, das Thema und die Note der Bachelorarbeit sowie die Gesamtnote der Bachelorprüfung. In dem Zeugnis wird ferner das erfolgreich abgeleistete Projekt aufgeführt.
- (2) Zur Ermittlung der Gesamtnote für das Bachelor-Studium werden die Noten für die einzelnen benoteten Prüfungsleistungen mit den jeweiligen ausgewiesenen Credits multipliziert. Die Summe der gewichteten Noten wird anschließend durch die Gesamtzahl der einbezogenen Credits dividiert.
- (3) Das Zeugnis ist von dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (4) Für die Umrechnung von Noten in ECTS-Grades bei Abschlussnoten wird die folgende Tabelle zugrunde gelegt:
 - A = die besten 10%
 - B = die nächsten 25%
 - C = die nächsten 30%
 - D = die nächsten 25%
 - E = die nächsten 10%
 - FX/F = nicht bestanden - es sind (erhebliche) Verbesserungen erforderlich.
- (5) Gleichzeitig mit dem Zeugnis erhält der Kandidat die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 Abs. 4 beurkundet. Die Bachelorurkunde wird von der Rektorin bzw. dem Rektor der Fachhochschule Bielefeld unterzeichnet und mit deren Siegel versehen.
- (6) Zusätzlich erhält der Kandidat ein in englischer Sprache ausgestelltes Diploma Supplement mit dem Datum des Zeugnisses. Das Diploma Supplement wird vom vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses unterzeichnet.
- (7) Auf Antrag ist eine englischsprachige Fassung der Urkunde beizufügen (§ 66 Abs. 3 HG).

§ 40

Zusatzmodule

Die Studierenden können sich in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung unterziehen. Das Ergebnis dieser Modulprüfungen wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

VI. Schlussbestimmungen

§ 41

Einsicht in die Prüfungsakte

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird den Prüflingen auf Antrag Einsicht in ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
- (2) Die Einsichtnahme ist binnen eines Jahres nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Bachelorprüfung zu beantragen. § 32 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. Der Antrag ist bei dem vorsitzenden Mitglied des Prüfungsausschusses zu stellen. Dieser bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.
- (3) Die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Modulprüfung oder eine ergänzende Studienleistung beziehen, wird auf Antrag bereits nach Ablegung der jeweiligen Prüfung gestattet. Der Antrag ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen. Im Übrigen gilt Abs. 2 entsprechend.

§ 42

Ungültigkeit von Prüfungen

- (1) Hat ein Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses und der Urkunde bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die be-

troffenen Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses und der Urkunde bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Den Betroffenen ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis und die Urkunde sind einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses und der Urkunde ausgeschlossen.

§ 43

In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Diese Bachelorprüfungsordnung wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Bielefeld – Amtliche Bekanntmachungen – bekannt gegeben. Sie tritt einen Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik der Fachhochschule Bielefeld vom 20.08.2008.

Bielefeld, den 05.09.2008

Die Rektorin
der Fachhochschule Bielefeld

gez. Rennen-Allhoff

Prof. Dr. B. Rennen-Allhoff

Anlage 1

Studienverlaufsplan B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen

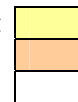
Nr.	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester			7. Semester		
	Modul	S W S	E C T S	Modul	S W S	E C T S	Modul	S W S	E C T S	Modul	S W S	E C T S	Modul	S W S	E C T S	Modul	S W S	E C T S	Modul	S W S	E C T S
1	Mathematik I	4	5	Mathematik II	4	5	Statistik	4	5	Informatik I	4	5	Wahlpflicht Technik	4	5	Wahlpflicht- fach Technik	4	5			
2	Physik	4	5	Werkstoffkunde	4	5	Produktdaten- management	4	5	CAD.	4	5	Wahlpflicht Technik	4	5	Operations Research	4	5	Praxis- phase / Auslands- phase		15
3	Grundlagen der BWL	4	5	Volkswirt- schafts- lehre	4	5	Marketing I	4	5	Marketing II	4	5	Controlling	4	5	Wirtschafts- u. Steuer- recht (Ein- führung)	4	5	Bachelor- arbeit		12
4	Grundlagen Konstruktion	4	5	Konstruktion/ Maschinenele- mente	4	5	Betriebliches Rechnungsw- esen	4	5	Investition / Finanzierung	4	5	Personal und Organisation	4	5	Logistik	4	5	Kollo- quium		3
5	Grundlagen Elektrotechnik	4	5	Elektronik	4	5	Messtechnik	4	5	Kosten- und Leistungs- rechnung	4	5	Unterneh- mens-planung und -führung	4	5	Sprache II	4	5			
6	Einführung in die Berufswelt	4	5	Produktion (FV)	4	5	Technische Mechanik	4	5	Automatisie- rung	4	5	Sprache I	4	5	Wahlpflicht- fach Technik	4	5			
		22	30		22	30		22	30		22	30		22	30		12	30			

Wahlpflichtkatalog (Technik):

Mechatronik
Qualitätsmanagement
Rapid Prototyping
Rechnergestützte Konstruktion
Robotik
Fabrikplanung

Legende:

Wirtschaft: Grundlagen und Wahlpflicht
 Technik Wahlpflichtbereich
 Sonstige





Inhaltsverzeichnis

Modul		Seite
Automatisierung		20
Betriebl. Rechnungswesen		21
CAD		22
Controlling		23
Einführung in die Berufswelt		24
Elektronik		25
Fabrikplanung (WPF)		26
Grundlagen BWL		27
Grundlagen Elektrotechnik		28
Grundlagen Konstruktion		29
Informatik		30
Investition und Finanzierung		31
Konstruktion-Maschinenelemente		32
Kosten- und Leistungsrechnung		33
Logistik		34
Marketing I		35
Marketing II		36
Mathematik I		37
Mathematik II		38
Mechatronik (WPF)		39
Messtechnik		40
Operation Research		41
Personal und Organisation		42
Physik		43
Produktdatenmanagement		44
Produktion		45
Qualitätsmanagement (WPF)		46
Rapid Prototyping (WPF)		47
Rechnergestützte Konstruktion (WPF)		48
Robotik (WPF)		49
Sprache I		50
Sprache II		51
Statistik		52
Technische Mechanik		53
Unternehmensplanung und -führung		54
Volkswirtschaftslehre		55
Werkstoffkunde		56
Wirtschafts- und Steuerrecht		57
Praxis-Auslandsphase		58
Bachelorarbeit		59
Kolloquium		60

MODUL: Automatisierung			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 4. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatisierungsbereiche in der Kunststoff- und Metalltechnik ▪ Automatisierungselemente (Messen, Steuern, Regeln, Prozessüberwachung, Optimierung, Prozessführung) ▪ Messtechnik an Kunststoffverarbeitungsanlagen ▪ Automatisierungskonzepte in der Extrusionstechnik ▪ Prozessleittechnik ▪ Betriebsdatenerfassung ▪ Automatisierung von Werkzeugmaschinen ▪ Sensoren und Aktoren für Werkzeugmaschinen ▪ Regelung von Vorschubachsen 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgeschlossenes Grundstudium 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Theoretische und praktische Kenntnisse zur erfolgreichen Bearbeitung von automatisierungstechnischen Aufgabenstellungen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menges, G., Automatisierung in der Kunststoffverarbeitung, Hanser-Verlag, 1986 ▪ Wortberg, H., Qualitätssicherung in der Kunststoffverarbeitung, Hanser-Verlag, 1996, Berlin, Heidelberg, 1998 ▪ Michaeli, W., Einführung in die Kunststofftechnik, Hanser-Verlag, 2006 ▪ Weck, M., Werkzeugmaschinen, Springer – VDI, 2001 ▪ Stute, G., Regelung an Werkzeugmaschinen, Hanser-Verlag, 1981 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum 		

MODUL: Betriebliches Rechnungswesen			
Untertitel BRW			
Prüfungsleistung:	Klausur	Credit-Punkte:	5
Veranstaltungsart:	V,S		
Zielgruppe:	3. Semester	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	N.N.		
Stand:	08.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe des Rechnungswesens • Einführung in das externe Rechnungswesen / Technik der Buchführung • Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse 		
Voraussetzungen:			
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Funktionsweise der externen Buchführung • Kenntnis über handels- und steuerrechtliche Grundlagen, über die Strukturen und die Aussagekraft des unternehmerischen Jahresabschlusses • Kenntnis der Instrumente des Rechnungswesens als Basisinstrumente der Unternehmensanalyse und -steuerung • analytische und strategische Handlungskompetenz 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript • Olfert, Klaus: Kostenrechnung; Kiehl-Verlag Ludwigshafen 2005 • Bussiek, Jürgen/Ehrmann, Harald: Buchführung; Kiehl Verlag 2004 • Ditges, Johannes/ Arendt, Uwe: Bilanzen; Kiehl-Verlag 2005 		
ggf. Zwischenprüfung:			

MODUL: CAD - Computer Aided Design			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 4. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anwendungsgebiete der FEM ▪ Aufbau der Methode der finiten Elemente ▪ Geometrie, Knoten, Elemente, Formfunktionen, Verformungsansatz, Randbedingungen, Kräfte ▪ Elementsteifigkeitsmatrix, Gesamtsteifigkeitsmatrix, Prinzip der minimalen potentiellen Energie ▪ Stab-, Scheiben- und Volumenelemente, Isoparametrische Elementformulierung ▪ Numerische Integration zur Berechnung der Elementensteifigkeitsmatrix 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Methode der finite Elemente für Struktur- und Temperaturberechnungen verstehen ▪ FEM Modelle mit Lastdefinition und Randbedingungen bilden können ▪ Ergebnisse interpretieren ▪ Bauteile mit FEM-Programmen hinsichtlich Verformung, Spannung, Temperatur analysieren können 		
Literaturhinweise:			
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Controlling			
Untertitel: CON			
Prüfungsleistung:	Klausur	Credit-Punkte:	5
Veranstaltungsart:	V,S		
Zielgruppe:	5. Semester	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	N.N.		
Stand:	08.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Wesen, Ziele und Einordnung des Controlling • Aufgabenfelder/ Funktionen des Controlling • Instrumente/Kennzahlen des Controlling –allgemein und bezogen auf unternehmerische Funktionsbereiche 		
Voraussetzungen:			
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Aufgabenfelder / Funktionen und Instrumente/Arbeitsweisen des Controlling • Planungskompetenz • Steuerungskompetenz • unternehmerisches Denken und Handeln 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Ziegenbein, Klaus: Controlling; Kiehl-Verlag Ludwigshafen, 2002 • Küpper, Hans-Ulrich.: Controlling; Schäffer-Pöschel Stuttgart 2005 		
ggf. Zwischenprüfung:			

MODUL: Einführung in die Berufswelt			
Untertitel: EBW			
Prüfungsleistung:	Referat und Präsentation	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Seminar mit Vorträgen/ Exkursionen und studentischen Präsentationen		
Zielgruppe:	Alle Studierende Des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen im 1. Semester	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Lehrende:	N.N		
Stand:	8/2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Aufgabenspektrum /Arbeitsmarktperspektiven des Wirtschaftsingenieurs; Wirtschaftsingenieurwesen als Schnittstelle von Technik und BWL an praktischen Beispielen ▪ Exkursion in regionale Unternehmen (externe Referenten) ▪ Einführung in die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens ▪ Referate der Studierenden(Gruppenarbeit) zu aktuellen wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen und Problemen 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Studierende soll eine Einführung in sein späteres Tätigkeitsspektrum erhalten und zugleich in die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeiten eingewiesen werden. In diesem Zusammenhang soll er für aktuelle betriebswirtschaftliche und technische Probleme und Entwicklungen sensibilisiert werden und befähigt werden diese in ihrer interdisziplinären Komplexität –in ihrer technischen und wirtschaftlichen Bedeutung und Folgewirkung- zu erfassen und diese Erkenntnis den Kommilitonen in einer Präsentation zu vermitteln und mit diesen zu diskutieren. 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N.N 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Elektronik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 2. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gleich- und Wechselgrößen, statische und dynamische Widerstände ▪ Signale: Formen und Frequenzen, Fourieranalyse; ▪ Normen: Abstufung und Reihen, Toleranzen, Temperaturbereiche ▪ Einführung in die elementare Halbleiterphysik: Atommodelle ▪ Arbeiten mit dem Energiebändermodell, Fermi-Niveau, Dotierung von Halbleitern ▪ Phänomene des p-n-Übergangs, Diodentypen und Anwendung ▪ Bipolar- und Feldefekt-Transistoren ▪ Grundsaltungen mit Transistoren ▪ Einfache Anwendungen: Gleichrichtungen, Spannungs- und Strom-Stabilisierungen ▪ Spannungsregelungen: Diskreter Schaltungs-Aufbau und Integrierte Spannungsregler ▪ Schalten mit Transistoren: Ohm'sches, kapazitive und induktive Lasten ▪ Operationsverstärker-Grundlagen: OP-Innenschaltung, Bode-Diagramm, Nichtidealitäten ▪ Elementare OP-Anwendungen: Invertierender, Nichtinvertierender u. Differenz-Verstärker ▪ Komplexe OP-Anwendungen: Komparator mit Schalthysterese, Integrierer u. Differenzierer ▪ Digitale ICs: Schaltungstechnik, Funktion, TTL-, LPS- und CMOS-Familien, Daten, Entstörung 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenntnis der Funktion elektronischer Bauelemente und deren Anwendung ▪ Entwicklung elementarer Schaltungen ▪ Dimensionierung anwendungsspezifischer Bauelemente ▪ Analyse komplexer Schaltungen 		
Literaturhinweise:			
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Fabrikplanung			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 5. oder 6. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ablauf der Fabrikplanung: Zielplanung, Vorplanung, Grobplanung, Einplanung, Ausführungsplanung, Ausführung ▪ Standortplanung ▪ Generalbebauungsplan ▪ Prozesse in der Kunststoffindustrie ▪ Elemente der Fördertechnik ▪ Praktikum: Simulation in der Fabrikplanung 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgeschlossenes Grundstudium 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Theoretische Grundlagen ▪ Anwendungen der Theorie an konkreten Beispielen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundig, C.-G.: Fabrikplanung, Carl Hanser Verlag, München, 2006 ▪ Kettner, H.: Leitfaden der systematischen Fabrikplanung, Carl Hanser Verlag, München, 1984 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum 		

MODUL : Grundlagen der BWL			
Untertitel: BWL			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 1. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Lehrende:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Stand:	8.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundbegriffe der BWL/ Grundprinzipien ökonomischen Handelns ▪ Überblick über die unternehmerischen Funktionsbereiche der güterwirtschaftlichen und finanzwirtschaftlichen Ebene sowie über die Querfunktionsbereiche (Personalwirtschaft, Organisation...) ▪ Unternehmensziele und Unternehmenskennzahlen/ Kennzahlensysteme ▪ Grundbegriffe des Privat- und Wirtschaftsrechts ▪ Unternehmensrechtsformen und Unternehmensverbindungen 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<p>Die Studierenden sollen in die Grundstrukturen von Unternehmen sowie in die Grundprinzipien und Erfolgskriterien wirtschaftlichen Handelns eingeführt werden, um ihre eigene ingenieurmäßige Tätigkeit im betrieblichen und betriebswirtschaftlichen Kontext einordnen und die ökonomischen Folgen/Effekte ihrer Tätigkeit abschätzen und steuern zu können. In diesem Sinne soll durch das Modul das interdisziplinäre Denken der Studierenden gefördert werden.</p>		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thommen, Jean-Paul, Achleitner, Ann-Kristin: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Gabler Verlag Wiesbaden 2003 ▪ Korndörfer, Wolfgang: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Gabler Verlag Wiesbaden 2003 ▪ Vorlesungsskript 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Grundlagen Elektrotechnik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 1. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elektrische Ladungen, Dimension elektrotechnischer Einheiten, Ladungstransport. Leitfähigkeit, elektrischer Widerstand, Netze und Berechnungsmethoden, Stationäre und Strömungsvorgänge, Magnetischer Fluss, Technische Anwendungen 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erkennen der Zusammenhänge: Ladung, Strom, Spannung, Zeit, Frequenz, Leistung, Energie ▪ Anwendung der elektrotechnischen Gesetze: Ohmsches Gesetz, Kirchhoffsches Gesetz, Zweige und Knoten. Statische und dynamische Vorgänge in elektrischen Bauteilen <p>Berechnungen einfacher Netzwerke</p>		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Grundlagen Konstruktion			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 1. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geometrische Grundlagen ▪ Technisches Zeichnen ▪ Normung ▪ Darstellung vollständiger Konstruktionen in Zusammenbauzeichnungen ▪ Darstellung von Werkstücken in Einzelteilzeichnungen ▪ Elastische Federn ▪ Arten, Eigenschaften, Festigkeit ▪ Schrauben 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung technischer Zeichnungen ▪ Funktion und Festigkeit der behandelten Maschinenelemente ▪ Integration der Maschinenelemente in zu erstellende Konstruktionen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Labisch/Weber, Technisches Zeichnen, Vieweg ▪ Böttcher/Forberg, Technisches Zeichnen, Teubner ▪ Roloff/Matek, Maschinenelemente, Vieweg ▪ Decker, Maschinenelemente, Hanser 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellen technischer Zeichnungen 		

MODUL: Informatik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 4. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PC-Tool für : Internet, Textverarbeitung, Kalkulation, Bilderstellung, Präsentation ▪ Mind Map ▪ Grundlagen Programmiersprache C ▪ Informationen und ihre Darstellung, analog/digital ▪ Symbole, Alphabete, Zahlensysteme ▪ Computerarithmetik 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in die Informatik mit Grundlagen einer Programmiersprache ▪ Abstraktion (von der Aufgabe zu einem einfachen Programm) 		
Literaturhinweise:			
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Investition und Finanzierung			
Untertitel: FIN			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 4. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Lehrende:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundbegriffe der Investition und Finanzierung ▪ Methoden der statischen Investitionsrechnung ▪ Methoden der dynamischen Investitionsrechnung ▪ Formen der Außenfinanzierung (Kreditfinanzierung sowie Einlagen- und Beteiligungsfinanzierung) ▪ Formen der Innenfinanzierung (Selbstfinanzierung, Finanzierung aus Abschreibungsgegenwerten und Zuführung zu den Rückstellungen) 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Studierende soll befähigt werden, Investitionsentscheidungen nicht nur unter technischen, sondern auch unter ökonomischen Aspekten zu treffen und für Investitionsvorhaben geeignete Finanzierungsstrategien zu entwickeln. ▪ Das Modul dient der Förderung wirtschaftlichen Denkens und Handels und fördert damit die interdisziplinärer Kompetenzen im Ingenieurstudium. 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Däumler, Jürgen: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, NWB Verlag Herne/Berlin 2003 ▪ Däumler, Jürgen: Betriebliche Finanzwirtschaft, NWB Verlag Herne/Berlin 2002 ▪ Vorlesungsskript 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Konstruktion / Maschinenelemente			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 2. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festigkeitsrechnung ▪ Vorhandene Spannungen, Zusammengesetzte Beanspruchung ▪ Bolzenverbindungen ▪ Gestaltung, Festigkeit ▪ Schweißverbindungen ▪ Niet-, Löt- und Klebeverbindungen ▪ Wälzlager ▪ Achsen und Wellen ▪ Funktion, Gestaltung ▪ Entwurf und Festigkeitsrechnung ▪ Welle-Nabe-Verbindung, Berechnung ▪ Gleitlager ▪ Verzahnungen 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilnahme an ME A 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion und Festigkeit der behandelten Maschinenelemente ▪ Integration und zeichnerische Darstellung der Maschinenelemente in zu erstellende Konstruktionen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Roloff/Matek, Maschinenelemente, Vieweg ▪ Decker, Maschinenelemente, Decker ▪ Niemann, Maschinenelemente, Springer ▪ Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau, Springer 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum 		

MODUL: Kosten- und Leistungsrechnung			
Untertitel: KUL			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	4. Semester		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Lehrende:	N.N.		
Stand:	8.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgaben, Strukturen, Ziele und Grundsätze des internen Rechnungswesens (Betriebsbuchführung) ▪ Kostenrechnungssysteme (Vollkostenrechnung, Teilkostenrechnung, Target-Costing) ▪ Teilgebiete der Kosten- und Leistungsrechnung (Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung) ▪ Kontenrahmen 		
Voraussetzungen:			
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Studierende soll die Strukturen des internen Rechnungswesens erfassen und anwenden können 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Haberstock, Lothar: Kostenrechnung I und II, Gabler, Wiesbaden 2006 ▪ Ebert, Günter: Kosten- und Leistungsrechnung 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Logistik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 6. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in Materialflusssysteme ▪ Verteil- und Umschlagzentren, Wareneingang, Pufferlager, FTS, Kommissionierung, Systemstrukturen, Sensorik, Komponenten ▪ Sortiersysteme, Informationsfluss ▪ Verfügbarkeiten, Leistungszahlen ▪ Schnittstellensystematik ▪ Einführung in die Intralogistik ▪ Zulieferungen in der Serien- und Fließfertigung, Fertigungsabläufe, Montageprozesse, Strategien, Steuerungen, Kanban ▪ Planungsinstrumente, Berechnungsansätze ▪ Spezielle Lager- und Logistiksysteme ▪ Fallbeispiele aus realen Unternehmensabläufen zur Stärkung der Praxisfähigkeit 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abgeschlossenes Grundstudium 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennenlernen wesentlicher Grundsätze der Materialflussprozesse ▪ Vorbereitung auf die verketteten Prozesse im Unternehmen ▪ Fähigkeit zur Einschätzung der Schnittstellen, Verfügbarkeiten ▪ Einsatz ausgewählter Planungsinstrumente, Kennzahlen ▪ Eigenständigkeit in der Projektbearbeitung 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arnold, Dieter: Materialflusslehre, Aktuelle Ausgabe ▪ Junemann, Reihardt und Torsten Schmidt: Materialflusssysteme, Aktuelle Ausgabe ▪ Torke, Hans-Joachim und Hans-Jürgen Zebisch: Innerbetriebliche Materialflusstechnik, Aktuelle Ausgabe ▪ Weitere Unterlagen aus aktuellen VDI-Richtlinien ▪ Downloads über: www.fh-bielefeld.de/fml 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ erfolgreiche Teilnahme an Praktika und definierten Projekten 		

MODUL: Marketing I			
Untertitel: MAR			
Prüfungsleistung:	Klausur	Credit-Punkte:	5
Veranstaltungsart:	V, S		
Zielgruppe:	3 Semester Wirtschaftsingenieur Elektrotechnik	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Stand:	08.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmens- und Marktanalyse- (Marktforschung) und -prognosetechniken • Marketingziele, Bildung strategischer Geschäftsfelder, Marktsegmentierung • geschäftsfeldstrategische Optionen • marktteilnehmergerichtete Marketingstrategien • Grundlagen der Marketingbudgetierung und des Marketingcontrolling 		
Voraussetzungen:			
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Marktanalyseinstrumente und der Instrumente der marktorientierten Unternehmensführung in ihrer fallspezifischen Anwendungs- und Wirkungsweise • Analysefähigkeit • strategische Planungskompetenz • Vernetzung technischen Produkt- Know-Hows mit marketingstrategischer Handlungskompetenz 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Bruhn, Manfred: Marketing, Gabler-Verlag 2004 • Kotler; P./Bliemel: Marketing Management, Schäffer-Pöschel 1999 • Becker, Jochen: Marketingkonzeption, Vahlen Verlag 2006 		
ggf. Zwischenprüfung:			

MODUL: Marketing II			
Untertitel: MAR II			
Prüfungsleistung:	Klausur	Credit-Punkte:	5
Veranstaltungsart:	V,S		
Zielgruppe:	4. Semester	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Stand:	08.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Instrumente des operativen Marketing • Programm- und Produktpolitik • Kontrahierungspolitik • Distributionspolitik • Kommunikationspolitik 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> • absolviertes Modul „Marketing I“ 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der operativen Marketingsteuerungsinstrumente in ihrer Anwendung und in ihrer Wirkungsweise • Problemlösungsfähigkeit • Vermarktungskompetenzen • 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Pesch, Jürgen: Marketing; UVK/UTB, Konstanz 2005 • Pepels, Werner: Moderne Marketingpraxis; NWB Herne/Berlin 2002 • Zerres, Michael: Marketing; Kohlhammer, Stuttgart/ Berlin 2000 		
ggf. Zwischenprüfung:			

MODUL: Mathematik I			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 1. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen: Zahlensysteme, vollständige Induktion, Ungleichungen. ▪ Komplexe Zahlen ▪ Einführung in die Vektoralgebra ▪ Einführung in die lineare Algebra: Rechenoperationen mit Matrizen, elementare Zeilenumformungen, Staffelform, Rang, Determinante, inverse Matrix, lineares Gleichungssystem. ▪ Folgen und Reihen: Definitionen, Monotonie und Beschränktheit, Partialsumme, Konvergenz und Divergenz, Konvergenzkriterien, ▪ Grenzwert, spezielle Reihen. ▪ Funktionen: Funktionsbegriff, Funktionsarten, Monotonie, Schranke, Grenze, Umkehrfunktion, Funktionsgrenzwert, Funktionsstetigkeit, elementare Funktionen. ▪ Differenzialrechnung: Differenzen- und Differentialquotient, allgemeine Differentiationsregeln, Ableiten der elementaren Funktionen ▪ Anwendungen der Differentialrechnung 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gute mathematische Kenntnisse auf Fachoberschulniveau 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der Höheren Mathematik mit den Schwerpunkten Funktionen und Differentialrechnung ▪ Lösung einfacher Aufgabenstellungen der Technik und Naturwissenschaften mit mathematischen Methoden. ▪ Anwendung mathematischer Programme wie MAPLE oder MATLAB 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SCHWARZE, Horst-Friedrich: Höhere Mathematik 1. Script zur Vorlesung ▪ PAPULA, Lothar: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein 		

MODUL: Mathematik II			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 2. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integralrechnung: Stammfunktion, Grundintegrale, Fundamentalsatz, Integrationsregeln Integration rationaler Funktionen, spezielle Substitutionen Bestimmtes Integral, uneigentliches Integral Mehrfachintegral ▪ Anwendungen der Integralrechnung: Flächenberechnung im kartesischen Koordinatensystem allgemeines ebenes Flächenintegral Flächenberechnung im speziellen Koordinatensystem Berechnung der Bogenlänge ebener und räumlicher Kurven Volumen und Mantelfläche von Rotationskörpern allgemeine Volumenberechnung Statisches Moment, Schwerpunkt und Trägheitsmoment Lösen von Aufgabenstellungen aus der Technik 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gute mathematische Kenntnisse auf Fachoberschulniveau ▪ Stoff der Vorlesung Höhere Mathematik 1 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der Höheren Mathematik mit den Schwerpunkten Integralrechnung und Anwendung der Integralrechnung ▪ Umsetzen von technischen Problemstellungen in mathematische Formeln und Lösungsverfahren ▪ Lösung einfacher Aufgabenstellungen der Technik und Naturwissenschaft mit mathematischen Methoden Anwendung mathematischer Programme wie MAPLE oder MATLAB 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SCHWARZE, Horst-Friedrich: Höhere Mathematik 1. Script zur Vorlesung ▪ PAPULA, Lothar: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg, Braunschweig, Wiesbaden 		
ggf. Zwischenprüfung:			

MODUL: Mechatronik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 5. oder 6. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beispiele mechatronischer Systeme, MIMO Systeme, Identifikation von MIMO Systemen, mechanische Komponenten als System, mechanische Energieleiter, Energieleiter bei Translationsbewegungen, Energieleiter bei Rotationsbewegungen, mechanische Umformer, Übersetzungen, Kraftmaschinen, Arbeitsmaschinen Bewegungs-Zeit-Diagramme ▪ Beschreibung von Schwingungen, Fouriertransformation, Ein-Massen-, Zwei-Massen- und Drei-Massen-Schwinger: Bewegungsgleichungen, Eigenfrequenzen und Eigenschwingungsformen, Eigenschaften der Eigenschwingungen ▪ Servosysteme, Umrichterantriebe, Linearmotoren, Magnetantriebe, Schrittmotorantriebe, Piezo- und Memorymetallaktoren, pneumatische, hydraulische und magnetostruktive Aktoren, mikromechanische Systeme für Aktorik und Sensorik 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachliche Inhalte: MIMO Systeme, mechanische Übertragungsglieder, Bewegungsdiagramme. ▪ Darstellung und Beschreibung von harmonischen Schwingungen ▪ Kennenlernen des Aufbaus, des Betriebsverhaltens und der Ansteuerschaltungen von Aktoren und Sensoren ▪ Fertigkeiten: Bestimmung von MIMO Systemen, Beschreibung mechanischer Systemkomponenten. Verständnis des Schwingungsverhaltens von Maschinen und Fahrzeugen. Experimentelle Ermittlung von Eigenschwingungskenngrößen, Analyse von Schwingungsproblemen, Ermittlung von konstruktiven Lösungsmöglichkeiten ▪ Ermittlung von harmonischen Schwingungen aus Messungen (Fourieranalyse) ▪ Fähigkeiten: Verständnis mechatronischer Systeme ▪ Auswahl der für die jeweiligen Einsatzbedingungen geeigneten Sensoren und Aktoren sowie zur Abschätzung bzw. Berechnung der statischen und dynamischen Kennwerte des Gesamtsystems ▪ Softwarewerkzeuge: Matlab, Simulink 		
Literaturhinweise:			
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Messtechnik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 3. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prinzip der Messung, SI-Einheiten, Struktur technischer Messeinrichtungen, Messfehler, Messunsicherheiten, Störgrößen und deren Reduzierung, analoge und digitale Signale, allgemeine Gesichtspunkte für die Auswahl und den Einsatz von Messwertaufnehmern, Zeit- und Frequenzmessung, Strom-, Spannungs- und Leistungsmessung, Längen-, Winkel- und Dehnungsmessung, Kraft-, Moment-, Temperatur- und Druckmessverfahren, rechnergestützte Messwertverarbeitung 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennen ▪ lernen des prinzipiellen Aufbaus von Messeinrichtungen und häufig genutzten Messverfahren bzw. Sensoren ▪ Fähigkeit zur Auswahl der für die jeweiligen Einsatzbedingungen geeigneten Messverfahren und zur Ermittlung von Messunsicherheiten ▪ Mögliche Störgrößen können erkannt und Vorkehrungen zu deren Reduzierung getroffen werden ▪ Die rechnergestützte Messwertverarbeitung wird in den Grundzügen beherrscht 		
Literaturhinweise:			
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Operation Research			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 6. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modellierung, Lösungsfindung und –interpretation von linearen Optimierungsproblemen ▪ Grundzüge und Anwendungen der dynamischen, kombinatorischen und stochastischen Optimierung ▪ Grundzüge der Entscheidungstheorie, der Spieltheorie sowie der Fuzzy Logic ▪ Mehrzielentscheidungsprobleme ▪ Entwicklung von Entscheidungsunterstützungsmodellen zu konkreten betrieblichen Problemstellungen (Fallstudien) 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Studierenden lernen ausgewählte Anwendungsgebiete und Problemausprägungen sowie zugehörige Lösungsverfahren des Operations Research (OR) kennen und sich in der Lage, relevante Realprobleme (Fallstudien) mit Hilfe von geeigneten Modellen und Methoden des OR zu lösen bzw. Entscheidungsunterstützung zu liefern ▪ Dabei werden diejenigen OR-Gebiete, die zum Teil auch Gegenstand des Moduls „Optimierung“ sind (insbesondere die lineare Optimierung), in ihren Anwendungen vertieft. ▪ Darüber hinaus werden ausgewählte Gebiete der OR vermittelt (u.a. Modelle der dynamischen und stochastischen Optimierung, Mehrzielentscheidungsprobleme, spieltheoretische Modelle, Fuzzy Logic) 		
Literaturhinweise:			
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Personal und Organisation			
Untertitel: PO			
Prüfungsleistung:	Klausur	Credit-Punkte:	5
Veranstaltungsart:	V,S		
Zielgruppe:	5. Semester	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	N.N.		
Lehrender:	N.N		
Stand:	08.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Personalwirtschaft • Personaleinstellungsmodalitäten aus Sicht des Bewerbers und des einstellenden Unternehmens • Personalführung, Mitarbeitermotivation • Personalbewertung • Konfliktmanagement • Personalfreisetzung • Grundlagen der Aufbauorganisation • Grundlagen der Ablauforganisation • Überblick über Projektorganisation 		
Voraussetzungen:			
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse des Personalmanagements • Vorbereitung auf Personalverantwortung • Entwicklung organisatorischer Fähigkeiten 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Olfert, Klaus: Kompakttraining Personalwirtschaft; Kiehl-Verlag Ludwigshafen 2004 • Richter, Manfred: Personalführung; Schäffer-Pöschel Stuttgart 1999 • Stelzer-Rothe; Thomas/ Hohmeister, Frank: Personalwirtschaft; Kohlhammer Stuttgart/Berlin 2001 		
ggf. Zwischenprüfung:			

MODUL: Physik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 1. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mechanik Kinematik: ein- und dreidimensionale Translation, Rotation, Relation, Relativbewegungen Dynamik: Newtonsche Axiome, Arten von Kräfte, Arbeit-Energie-Leistung, Impulse, Rotation, Drehimpulse ▪ Strömungsmechanik Hydrostatik: Druck, Auftrieb Hydrodynamik: Kontinuitätsgleichung, Bernoulli-Gleichung, Strömungsimpuls, laminare Strömung, reibungsbehaftete Strömung, Umströmung von Körpern ▪ Wärmelehre Temperatur, Wärmeausdehnung, Verhalten von Gasen – Gasgesetze, kinetische Gastheorie, Wärme, innere Energie, Enthalpie, Entropie, Kreisprozesse, Phasenumwandlungen 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Theoretische und praktische Kenntnisse physikalischer Vorgänge und Gesetzmäßigkeiten und ihre Anwendungsgebiete. Wissenschaftliche Durchführung und Auswertung von Versuchen zur Verifikation theoretischer Sachverhalte. 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Produktdatenmanagement			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 3. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in Produktplanung und -daten ▪ Strategische Lückenplanung, Neuproduktpolitik ▪ Situationsanalyse; Chancen/Risiken-Profil, Stärken-/Schwächen-Profil ▪ Zielvorgaben, Entscheidungsalternativen, Abweichungen, Kontrolle ▪ Strategie der Systemplanung und Systementwicklung ▪ Grundsätze, strategische Erkenntnisse; Nutzenarten der Produkte ▪ Strategische Erfolgsfaktoren: ROI, Neuprodukte ▪ Planung der Eigenschaften neuer Produkte am Markt 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ abgeschlossenes Grundstudium 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachliche Inhalte: Entwicklung marktfähiger neuer Systeme und Produkt-Innovationen zur langfristigen Sicherung des Geschäftserfolges von Unternehmen ▪ Fertigkeiten: Anwendung von Kreativitätsverfahren für neue Produkt-Ideen, Analyse der Marktumgebung, Neuproduktentwicklung, Produkteinführungsplanung ▪ Fähigkeiten: Strategischen Planung und Entwicklung von Neuprodukten und -systemen auf der Grundlage von Marktanforderungen und -erkenntnissen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kramer: Innovative Produktpolitik 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Produktion			
Untertitel: FV			
Prüfungsleistung:	Klausur	Credit-Punkte:	5
Veranstaltungsart:	V,S		
Zielgruppe:	2. Semester	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Busch		
Stand:	08.2008		
Inhalt			
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Fertigungsverfahren Metall <ul style="list-style-type: none"> - Urformen - Umformen - Trennen - Fügen - Beschichten • Fertigen mit Kunststoffen <ul style="list-style-type: none"> - Urformen(Spritzgießen, Extrudieren, Blasformen) - Umformen (Warmumformen) - Verbinden (Kleben, Schweißen) 		
Voraussetzungen:			
	Modul Werkstoffkunde		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Der Studierende kann aus der Vielzahl möglicher Fertigungsverfahren das am besten geeignete Verfahren aussuchen und die Auswahl begründen, wichtige Hinweise für die Fertigungsplanung geben, und Aussagen über Grenzen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Foliensammlung • Unterlagen sowie diverse Bücher zu Fertigungsverfahren 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	nein		

MODUL: Qualitätsmanagement			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 5. oder 6. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Historie des QM-Gedankens ▪ Übersicht über die aktuellen Qualitätsmanagementnormen ▪ Bewertung der acht Grundsätze des QM ▪ Erarbeitung der wesentlichen Inhalte der ISO-9000er Familie (DIN EN ISO 9000, 9001, 9004, 19011) ▪ Prozessorientierung ▪ Projektmanagement ▪ Maßnahmen/Programme zur ständigen Verbesserung (KVP, Six Sigma, Ideenmanagement) ▪ Qualitätsziele und Kennzahlen (Balanced Scorecard) ▪ Qualitätskosten ▪ Kundenzufriedenheitsanalysen ▪ Benchmarking ▪ Lieferantenbezeichnungen (Lieferantenaudit) ▪ rechtliche Aspekte 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erwerb von Kenntnissen über den aktuellen Normstand von Qualitätsmanagementsystemen ▪ Grundwissen zur Systematik und über die Verfahren eines modernen Qualitätsmanagementsystems ▪ Vermittlung einer qualitätsbezogenen Grundhaltung 		
Literaturhinweise:			
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Rapid Prototyping			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 5. oder 6. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapid Product Development (Anforderungen und Verfahren, Simultaneous Engineering, Modelle) ▪ Merkmale generativer Fertigungsverfahren (Grundlagen, Generierung der Schichtinformation, Generierung des physikalischen Schichtmodells, Klassifizierung der Verfahren) ▪ Industrielle Rapid Prototyping-Verfahren (Tendenzen der Werkstoff- und Verfahrensentwicklung) ▪ Rapid Tooling (Metallische Werkzeuge auf Basis von Kunststoffmodellen und -prozessen) ▪ Anwendungen (in Produktentwicklung, Medizin, Kunst, Architektur, Archäologie) 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Theoretische und anwendungsorientierte Kenntnisse der modernen generativen Fertigungsverfahren und ihre Anwendung in der Produktentwicklung ▪ Erstellung von 3D-CAD-Modellen und Vorbereitung zur Fertigung über Schnittstellen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Rechnergestützte Konstruktion			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 5. oder 6. Semesters	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konstruktionsprozess ▪ Rationalisierungsmöglichkeiten im Entwicklungsprozess ▪ Rechnerunterstützung in der Konstruktion ▪ Rechnerunterstützte Variantenkonstruktion ▪ Weiterverarbeitung von CAD Daten ▪ Aufbau von CAD Systemen ▪ Umfeld von CAD-Systemen 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fachliche Inhalte: Grundlagen der rechnergestützten Hilfsmittel in der Konstruktion ▪ Fertigkeiten: Umgang mit High End – 3D CAD-System ▪ Fähigkeiten: Erkennen und verstehen von Entwicklungsabläufen im Unternehmen, anwenden von EDV-Systemen ▪ Softwarewerkzeuge: CAD, PDM 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Robotik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 5. oder 6. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinematik ▪ Roboter Definition, Arbeitsräume, Freiheitsgrade ▪ Mathematische Grundlagen der Robotik ▪ Tragkraft ▪ Anzahl Achsen ▪ Positionierung ▪ Geschwindigkeit und Beschleunigung ▪ Werkzeuge und Greifer ▪ Aktoren ▪ Sensoren ▪ Robotersteuerung ▪ Roboterprogrammierung 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis und Erfahrung zur Robotik ▪ Selbständiges planen von Roboteranlagen mit anschließender Programmierung 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

Sprache I

Prüfungsleistung:	Klausur, Präsentation, Hausarbeit	Credit-Punkte:	5
Veranstaltungsart:	Seminaristischer Unterricht	Lehrumfang:	4 SWS
Zielgruppe:	5. Semester BSc Wirtschaftsingenieurwesen		
Modulverantwortlicher:	Cornelia Streibel, StR		
Stand:	September 2008		

Inhalt: Schwerpunkt Technisches Englisch

- Basic Units in Engineering, Weights & Measurements, Shapes & Bodies, Numbers, Symbols & Mathematical Operations
- Presentation Techniques, Body Language, Cultural Awareness
- Graph Descriptions
- Engineering Materials
- Forces & Mechanisms in Engineering
- Robots & Automation

Voraussetzungen:

- Sprachkompetenz entsprechend B1/B2 gemäß Europ. Referenzrahmen)

Lernziel:

- Aktivierung und Erweiterung der allgemeinen Sprachkompetenz, besonders im Hör- und Leseverstehen
- Erwerb von technischem Fachvokabular und Anwendung in ingenieurspezifischen Arbeitssituationen
- Erlernen von Schlüsselkompetenzen in Teamwork, Präsentationstechniken und Projektarbeit

Literaturhinweise:

- Vorlesungsskript
- Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering
- Oxford English for Careers, Technology 2

Prüfungsvorleistung:

- Regelmäßige aktive Teilnahme
- Einreichen von Hausaufgaben
- Durchführung einer Präsentation

Sprache II

Prüfungsleistung:	Klausur, Team-Präsentation, Hausarbeit	Credit-Punkte:	5
Veranstaltungsart:	Seminaristischer Unterricht	Lehrumfang:	4 SWS
Zielgruppe:	6. Semester BSc Wirtschaftsingenieurwesen		
Modulverantwortlicher:	Cornelia Streibel, StR		
Stand:	September 2008		

Inhalt: Schwerpunkt Wirtschaftsenglisch

- Business Organisations
- Business Plan
- Marketing
- Advertising
- Finance & Book-Keeping
- Business Correspondence
- Negotiating a Contract

Voraussetzungen:

- Sprachkompetenz entsprechend B1/B2 gemäß Europ. Referenzrahmen)
- Teilnahme an *Sprache I* (Technisches Englisch)

Lernziel:

- Erwerb und exemplarische Anwendung von Wirtschaftsenglisch
- Fallstudie und Simulationen diverser Funktionsbereiche eines Unternehmens
- Anleitung und Vertiefung von schriftlichem Ausdruck
- Erweiterung von Schlüsselkompetenzen in Teamwork, Präsentationstechniken und Projektarbeit

Literaturhinweise:

- Vorlesungsskript
- B for Business

Prüfungsvorleistung:

- Regelmäßige aktive Teilnahme
- Einreichen von Hausaufgaben
- Durchführung von Team-Präsentationen

MODUL: Statistik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer	Credit-Punkte:	12 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 3. Semesters	Lehrumfang:	8 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschreibende Statistik: Grundbegriffe der Statistik, grafische Darstellung von Daten, empirische Verteilungen von univariaten Datensätzen (Häufigkeiten, Lageparameter, Steuerungsparameter, Momente. Quantile, Konzentrationsmaße multivariate Datensätze (bedingte Verteilungen, Korrelationsanalyse, Regressionsanalyse und Zeitreihenanalyse) ▪ Wahrscheinlichkeitstheorie: Grundkonzeption (Zufallsvorgang, Ereignis, Messraum, Wahrscheinlichkeitsraum, bedingte Wahrscheinlichkeit, Unabhängigkeit, Zufallsvariable) elementare Wahrscheinlichkeitsmodelle und Kombinatorik spezielle Verteilungsmodelle (diskrete und stetige Verteilungen, insbes. Normalverteilung) Grenzwertsätze ▪ Schließende Statistik: Stichprobenfunktionen, Punkt- und Intervallschätzungen, Testen von Hypothesen (u.a. parametrische Ein- und Zweistichproben-Tests, Anpassungstest, einfache Varianzanalyse) 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundkenntnisse in Informatik und Mathematik etwa im Umfang der Lehrveranstaltungen der ersten beiden Semester 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Studierenden beherrschen die Grundzüge der Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie der beschreibenden und schließenden Statistik. Sie sind in der Lage, einfache stochastische Modelle aufzustellen, Zufallsgrößen zu analysieren sowie Zufallsexperimente und Hypothesentests durchzuführen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veranstaltungsskript wird zur Verfügung gestellt 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL:Technische Mechanik			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 3. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung: Statik im Maschinenbau, Wirkung und Definition einer Kraft, Idealisierung ▪ Mechanische Symbole wie Körper, Lager, Belastung, Schwerpunkt ▪ Kraftsysteme: Addition mehrerer Kräfte, Zentrales Kraftsystem, Resultierende Kraft, Kraft- und Momentengleichgewicht ▪ Freischneiden: Statische Bestimmtheit, Sonderfälle, Mehrteilige Systeme Fachwerk Äußere und innere statische Bestimmtheit ▪ Stabkräfte nach dem Ritter-Schnitt und dem Knotenpunktverfahren ▪ Schwerpunkt: Masse-, Volumen-, Flächen-, Linienschwerpunkt, Stabilität, Kipp-sicherheit ▪ Schnittlasten: nach dem Schnittprinzip und dem Integrationsverfahren ▪ Reibung: Coulombsches Gesetz für trockene Reibung, Physikalische Vorgänge der Reibung, Reibung an der Schraube (Flach- und Spitzgewinde), Wirkungs-grad des Schneckengetriebes, Seilreibung, Reibung in Gleitlagern, Rollwider-stand 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mathematik (lösen linearer Gleichungen, Vektorrechnung, Kurvendiskussion: Integrieren und differenzieren einfacher Polynome und tri-gonometrischer Funktionen) 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis zur Idealisierung technischer Bauteile, abgrenzen und zerlegen in Teilsysteme, mathematische Abstraktion und Lösung, Rücktransformation so-wie Interpretation der Ergebnisse ▪ Erkennen und berechnen der Lager- und Reaktionskräfte mehrteiliger starrer Körper zur Auslegung und Dimensionierung mechanisch belasteter Bauteile 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berger Joachim, Statik, ISBN-10: 3528046708 ▪ Russell C. Hibbeler, Statik, ISBN-10: 3827371015 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Unternehmensplanung und -führung			
Untertitel: UFM			
Prüfungsleistung:	Klausur	Credit-Punkte:	5
Veranstaltungsart:	V,S		
Zielgruppe:	5. Semester	Lehrumfang:	4 SWS
Modulverantwortlicher:	N.N		
Stand:	08.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmenspolitik und Unternehmensführung • Ziele, Aufgaben und Instrumente der Unternehmensführung • Management als Wissenschaft: Entscheidungsmodelle/ Entscheidungsoptimierung • Managementaufgaben und -techniken • Einblick in ausgewählte Managementsysteme/-bereiche (Riskmanagement, Qualitätsmanagement, Umweltmanagement, Informationsmanagement...) 		
Voraussetzungen:			
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über die Aufgaben und Techniken des allgemeinen Unternehmensmanagements • Kenntnisse aus speziellen Managementsystembereichen • Managementkompetenz • Fähigkeiten auf dem Gebiet der strategischen Unternehmensplanung und der Unternehmenssteuerung 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Meier, Harald: Unternehmensführung; NWB Herne/ Berlin 2002 • Ehrmann, Harald: Unternehmensplanung; Kiehl-Verlag Ludwigshafen 2006 • Holzbaur, Ulrich: Management; Kiehl-Verlag, Ludwigshafen 2001 		
ggf. Zwischenprüfung:			

MODUL: Volkswirtschaftslehre			
Untertitel: EER			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	2. Semester		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Lehrende:	N.N		
Stand:	08.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirtschafts- und Gesellschaftsordnungen ▪ Theorie der Unternehmung (Produktions- und Kostentheorie Gewinnmaximale Faktorkombination) ▪ Theorie des privaten Haushaltes (Konsumententscheidungen und Nutzenüberlegungen, Haushaltsoptimum, einzelwirtschaftliche Nachfragekurven, Konsumfunktion, Gesamtnachfragefunktion) ▪ Wettbewerbstheorie ▪ Kreislauf der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ▪ Makroökonomische Modelle(Klassische Theorien, Keynes, IS-Kurve, Geldtheorie und -politik, angebots- und nachfrageorientierte Wirtschaftspolitik..) 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Studierende soll befähigt werden mikro- und makroökonomische Fakten einzuordnen sowie Interdependenzen, Folgewirkungen und Gestaltungsmöglichkeiten zu erkennen und einzuschätzen. Die Volkswirtschaft soll als ein politisches Handlungsfeld im nationalen und internationalen Zusammenhang begriffen werden. 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guckelsberger/Kronenberger: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre Ludwigs-hafen 2002 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Werkstoffkunde			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/ Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	Studierende des 2. Semesters		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufbau der Materie, Bindungsbildung, Metalle im Periodensystem ▪ Kristalle: Bezeichnungen, Benennungen, Eigenschaften Gitterfehler und ihre Wirkung ▪ Verformung und Bruch: Festigkeit, Zähigkeit, Verformbarkeit ▪ Festigkeit: statisch, dynamisch, Einfluss von Temperatur und Verformungsgeschwindigkeit ▪ Legieren; Zustandsdiagramme ▪ Eisen. Eisen-Kohlenstoff-Diagramm (EKD), ZTA, ZTU ▪ Legierungs- und Spurenelemente ▪ Stahlbezeichnungen ▪ Wärmebehandlungen: Glühen, Vergüten ▪ Chemie: Stoffmengen, Ionenprodukt des Wassers, pH-Wert ▪ Elektrochemie: Korrosion und Korrosionsschutz ▪ Organische Chemie, Kohlenwasserstoffe, Kunststoffe ▪ Verbundwerkstoffe 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Studierende versteht die Zusammenhänge zwischen Werkstoffaufbau und Eigenschaften ▪ Er kann insbesondere am System Eisen/Stahl detailliert darlegen, wie die Eigenschaften durch Legieren, Umformung, Wärmebehandlung oder chemische Angriffe verändert werden. ▪ Er kann grundsätzliches zur Herstellung von Kunststoffen und deren Eigenschaftsprofil sagen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Skript, diverse Bücher zur Werkstoffkunde 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Wirtschafts- und Steuerrecht			
Untertitel: WSR			
Prüfungsleistung:	Klausur, 90 Min. Dauer		Credit-Punkte: 5 ECTS
Veranstaltungsart:	Vorlesung/Seminar mit Übungen		
Zielgruppe:	6. Semester		Lehrumfang: 4 SWS
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. H. Manz-Schumacher		
Lehrende:	N.N.		
Stand:	08.2008		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der Besteuerung ▪ Steuerarten (Einkommenssteuer, Körperschaftssteuer, Gewerbesteuer, Umsatzsteuer) ▪ Grundzüge des BGB (Rechtsgeschäfte, Vertragsabschluss und –beendigung, Pflichtverletzungen, gesetzliche Schuldverhältnisse, Eigentum und Besitz) ▪ Vertragsrecht ▪ Handelsrecht 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Studierende soll die Grundlagen des angewandten Zivil- und Wirtschaftsrechts als Rahmendaten und Gestaltungsoptionen wirtschaftlichen Handelns kennenlernen und anwenden können. Zudem soll er die Grundlagen des deutschen Besteuerungssystems beherrschen. 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ullrich, Norbert: Wirtschaftsrecht für Betriebswirte, Herne/ Berlin NWB-Verlag 2002 ▪ Beek, Volker: Grundlagen der Steuerlehre, Gabler Wiesbaden 2004 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Praxis- / Auslandsphase			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Abschlussbericht		Credit-Punkte: 15 ECTS
Veranstaltungsart:	Projektphase in einem Industriebetrieb im In- oder Ausland		
Zielgruppe:	Studierende des 7. Semesters		Umfang: 12 Wochen
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tätigkeitsnachweis durch das betreuende Unternehmen und Abschlussbericht 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erzielte Credits gemäß Prüfungsordnung 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Der Studierende soll praxisgerechte Ingenieur Tätigkeit kennenlernen 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Bachelorarbeit			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Abschlussarbeit	Credit-Punkte:	12 ECTS
Veranstaltungsart:	Projektarbeit mit Bericht		
Zielgruppe:	Studierende des 7. Semesters	Umfang:	maximal 3 Monate
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abschlussarbeit gemäß Themenstellung 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zuvor abgeleistete Prüfungen gemäß Prüfungsordnung 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mit der Bachelorarbeit soll der Prüfling zeigen, dass er befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet, sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		

MODUL: Kolloquium			
Untertitel:			
Prüfungsleistung:	Mündliche Prüfung		Credit-Punkte: 3 ECTS
Veranstaltungsart:	Projektarbeit mit Bericht		
Zielgruppe:	Studierende des 7. Semesters		Umfang: maximal 30 Minuten
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.		
Lehrende:	Prof. Dr.		
Stand:	8.08		
Inhalt:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Kolloquium ergänzt die Bachelorarbeit und ist als eigenständige Prüfung zu bewerten. Es dient der Feststellung, ob die Kandidatin oder der Kandidat befähigt ist, die Ergebnisse der Bachelorarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbständig zu begründen sowie ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch die Bearbeitung des Themas mit der Kandidatin oder dem Kandidat erörtert werden. Abschlussarbeit gemäß Themenstellung 		
Voraussetzungen:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zuvor erbrachte Leistungen gemäß Prüfungsordnung § 27 (2) 		
Lernziel:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Ziele sind zusammen mit dem Inhalt beschrieben (siehe oben) 		
Literaturhinweise:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - 		
ggf. Zwischenprüfung:			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nein 		