

## **Studien- und Prüfungsordnung für Bachelorstudiengänge**

Technische Hochschule Ulm

<b>Dokumenten-ID</b>	
<b>Dokumentenart</b>	Ordnung
<b>Titel</b>	Studien- und Prüfungsordnung für Bachelorstudiengänge
<b>Autor</b>	Prorektor Studium & Lehre
<b>Verantwortliche</b>	Prorektor Studium & Lehre
<b>Datum</b>	01.09.2019
<b>Erstellungsdatum</b>	30.07.2015
<b>Version</b>	1.7
<b>Status</b>	Veröffentlichung
<b>Hochschuleinrichtung</b>	Rektorat
<b>Vertraulichkeitsstufe</b>	Offen
<b>Sprache</b>	DE

## Überarbeitungshistorie

Erste Version	Prorektor Studium & Internationales	1.0	01.09.2015
Änderungen §§ 45-46	Prorektor Studium & Lehre	1.1	01.03.2016
Änderungen §§ 2 (1), 41	Prorektor Studium & Lehre	1.2	01.09.2016
Änderungen §§ 36, 43	Prorektor Studium & Lehre	1.3	15.11.2016
Änderungen §§ 1, 3, 48 und Anlage 1	Prorektor Studium & Lehre	1.4	01.03.2017
Änderungen §§ 45, 46, 48	Prorektor Studium & Lehre	1.5	01.09.2017
Änderungen §§ 39-41, 44	Prorektor Studium & Lehre	1.6	01.09.2018
Änderungen §§ 45-47	Prorektor Studium & Lehre	1.7	01.09.2019

## Inhaltsverzeichnis

§1 Geltungsbereich .....	1
Teil A: Allgemeiner Teil .....	1
I. Allgemeines .....	1
§2 Vorpraktikum .....	1
§3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Studienumfang, Prüfungsaufbau .....	2
§4 Praktisches Studiensemester .....	4
§5 Fristen, Verlust der Zulassung zum Studiengang und des Prüfungsanspruchs .....	5
§6 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen .....	6
§7 Prüfungsleistungen .....	7
§8 Mündliche Prüfungsleistungen .....	8
§9 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten.....	8
§10 Bewertung von Prüfungen .....	8
§11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß .....	9
§12 Bestehen und Nichtbestehen .....	10
§13 Wiederholung von Prüfungsleistungen .....	10
§14 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen .....	11
§15 Prüfungsausschuss .....	12
§16 Prüfer und Beisitzer .....	13
§17 Zuständigkeiten.....	13
§18 Erwerb und Nachweis englischer Sprachkenntnisse .....	14
II. Bachelor-Vorprüfung.....	14
§19 Zweck der Bachelor-Vorprüfung, Gesamtnote, Zeugnis.....	14
III. Bachelor-Prüfung .....	15
§20 Zweck und Durchführung der Bachelor-Prüfung .....	15
§21 Fachliche Voraussetzungen.....	15
§22 Ausgabe und Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit .....	15
§23 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit .....	16
§24 Zusatzmodule.....	17
§25 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis.....	17
§26 Abschlussgrad und Bachelorurkunde .....	18
§27 Diploma Supplement (Studiengangerläuterung) .....	19
§28 Ungültigkeit der Bachelor-Vorprüfung und der Bachelor-Prüfung.....	19
§29 Einsicht in die Prüfungsakten.....	20
Teil B: Besonderer Teil.....	20

§30 Lehrveranstaltungen, Studienleistungen, Prüfungsleistungen, Regelung für die Wahlpflichtmodule .....	20
§31 Studiengang Medizinische Dokumentation und Informatik (MD).....	22
§32 Studiengang Technische Informatik (TI) .....	24
§33 Studiengang Nachrichtentechnik (NT).....	26
§34 Studiengang Industrieelektronik (IE) .....	27
§35 Studiengang Fahrzeugelektronik (FE) .....	29
§36 Studiengang Produktionstechnik und Organisation (PO) .....	30
§37 Studiengang Maschinenbau (MB).....	32
§38 Studiengang Fahrzeugtechnik (FZ).....	35
§39 Studiengang Mechatronik (MC).....	39
§40 Studiengang Medizintechnik (MT).....	41
§41 Studiengang Digital Media (DM).....	44
§42 Studiengang Internationale Energiewirtschaft (IEW) .....	45
§43 Studiengang Energiesystemtechnik (EST) .....	48
§44 Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (ET).....	50
§45 Studiengang Computer Science (CTS).....	52
§46 Studiengang Informatik (INF).....	56
§47 Studiengang Data Science in der Medizin (DSM).....	59
Teil C: Schluss- und Übergangsbestimmungen.....	60
§47 Schluss- und Übergangsbestimmungen.....	60

Aufgrund von §8 Abs.5 in Verbindung mit §32 Abs.3 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung vom 1. April 2014 (GBl. S.99, im Folgenden: LHG), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Weiterentwicklung des Hochschulrechts (HRWeitEG) vom 13. März 2018 (GBl. S.85), hat der Senat der Hochschule am 15.02.2019 nach §19 Abs.1 S.2 Nr.10 LHG nachfolgende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen.

## **§1 Geltungsbereich**

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für die Bachelorstudiengänge

- Computer Science,
- Computer Science (International Program),
- Data Science in der Medizin,
- Digital Media,
- Elektrotechnik und Informationstechnik,
- Energiesystemtechnik,
- Fahrzeugelektronik,
- Fahrzeugtechnik,
- Industrieelektronik,
- Informatik,
- Internationale Energiewirtschaft,
- Maschinenbau,
- Mechatronik,
- Medizinische Dokumentation und Informatik,
- Medizintechnik,
- Nachrichtentechnik,
- Produktionstechnik und Organisation,
- Technische Informatik.

(2) Die Amts- und Funktionsbezeichnungen in dieser Studien- und Prüfungsordnung beziehen sich in gleicher Weise auf Frauen wie auch auf Männer; im Übrigen gelten §11 (7) und §35 (5) LHG entsprechend.

## **Teil A: Allgemeiner Teil**

### **I. Allgemeines**

#### **§2 Vorpraktikum**

(1) In folgenden Bachelorstudiengängen der Technischen Hochschule Ulm ist als Voraussetzung für die Immatrikulation eine berufspraktische Tätigkeit (Vorpraktikum) nachzuweisen:

- Fahrzeugtechnik,
- Maschinenbau,

- Produktionstechnik und Organisation,
- Mechatronik,
- Medizintechnik.

Der Nachweis erfolgt über eine Bescheinigung der Praktikumsstelle über Dauer und Inhalt des Vorpraktikums. Wer bis zur Immatrikulation kein bzw. kein vollständig abgeleistetes Vorpraktikum nachweist, wird unter dem Vorbehalt der Ableistung des Vorpraktikums gemäß Absätzen (4) und (5) zugelassen.

(2) Während des Vorpraktikums werden dem Praktikanten in geeigneten Betrieben oder Dienststellen (Praxisstellen) praktische Erfahrungen und Kenntnisse vermittelt. Der Besondere Teil (Teil B) dieser Ordnung legt die Dauer und die Ausbildungsinhalte für das Vorpraktikum fest.

(3) Eine gleichwertige praktische Tätigkeit sowie eine abgeschlossene Ausbildung in einem Ausbildungsberuf, der dem Studiengang fachlich entspricht, werden anerkannt. Das für einen Studiengang zuständige Praktikantenamt entscheidet über die Art von Ausbildungsberufen und über die Art und den Inhalt von Tätigkeiten, die grundsätzlich anerkannt werden. Hierzu wird eine Liste erstellt, die bis zum 1.4. eines Jahres durch Beschluss aktualisiert wird. Im Zweifelsfall entscheidet das Praktikantenamt hinsichtlich einer Anerkennung.

(4) Die Ableistung des Vorpraktikums liegt in der Verantwortung der Bewerberin bzw. des Bewerbers. Es kann auch abschnittsweise abgeleistet werden und muss spätestens bis zum Vorlesungsbeginn des Hauptstudiums gegenüber dem Praktikantenamt nachgewiesen und von diesem anerkannt werden. Die Zulassung und Immatrikulation erfolgt dann unter der Auflage, dass das Vorpraktikum bis zum Vorlesungsbeginn des Hauptstudiums nachgewiesen wird. Ist dieser Nachweis bis zu diesem Zeitpunkt nicht erfolgreich geführt worden, erlischt der Prüfungsanspruch.

(5) Ist für das jeweilige Studium ein Vorpraktikum von mehr als acht Wochen vorgeschrieben, muss ein Drittel der Gesamtdauer des Vorpraktikums bis zu Beginn der Vorlesungszeit absolviert sein und gegenüber dem Studiengang nachgewiesen werden. Die Zulassung erfolgt unter dem Vorbehalt der Ableistung des Vorpraktikums nach dieser Maßgabe bis zum Vorlesungsbeginn.

### **§3 Regelstudienzeit, Studienaufbau, Studienumfang, Prüfungsaufbau**

(1) Die Studienzeit ist in Studiensemestern unterteilt.

(2) Die Regelstudienzeit für die Bachelorstudiengänge Computer Science (§45) und Computer Science (International Program) beträgt acht Studiensemester, für alle anderen Studiengänge nach §1 (1) sieben Studiensemester.

Sie umfasst die theoretischen Studiensemester, das integrierte praktische Studiensemester und die Prüfungen einschließlich der Bachelorarbeit.

(3) Die Regelstudienzeit wird in Lehrplansemestern unterteilt. Die individuelle Studienzeit eines Studierenden in einem Studiengang wird in Fachsemestern gezählt.

(4) Das Studium in den Studiengängen nach §1 Abs.1 gliedert sich in das Grundstudium, das nach zwei Semestern mit der Bachelor-Vorprüfung abschließt, und das Hauptstudium, das mit der Bachelor-Prüfung abschließt.

(5) Der Inhalt des Studiums in den Studiengängen gem. §1 Abs.1 ist in Module d.h. in thematisch und zeitlich abgerundete, in sich abgeschlossene Einheiten aufgeteilt. Zur Verdeutlichung der Struktur des Studiums können mehrere Module gleicher Fachrichtung sogenannten Modulgruppen zugeordnet werden.

(6) Im Besonderen Teil werden die Pflicht- und Wahlpflichtmodule festgelegt, deren erfolgreicher Abschluss für den erfolgreichen Abschluss des Grund- bzw. des Hauptstudiums erforderlich ist. Für den Studiengang Computer Science (International Program) wird der Besondere Teil durch die Regelungen des vom Senat am 19.02.2016 beschlossenen Agreement on Common Bachelor Degree Program of Computer Science (International Program) Dual-Degree between Rose-Hulman Institute of Technology, U.S.A. and Hochschule Ulm – University of Applied Sciences, Germany ersetzt, das im Anhang (Anlage 1) zur Studien- & Prüfungsordnung beigefügt ist. Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn das Erreichen der Lernergebnisse durch das Erbringen aller im Besonderen Teil festgelegten studienbegleitenden Studien- und Prüfungsleistungen nachgewiesen ist.

(7) Der Besondere Teil enthält zu jedem Modul folgende Angaben:

- den erforderlichen studentischen Lernaufwand in Kreditpunkten entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS), wobei ein Kreditpunkt der Arbeitsbelastung von 30 Stunden entspricht,
- die zum erfolgreichen Abschließen des Moduls erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen,
- die erforderlichen Lehrveranstaltungen sowie ihren Umfang in Semesterwochenstunden,
- soweit festgelegt, die Zuordnung der Module bzw. der zugehörigen Lehrveranstaltungen zu den Lehrplansemestern,
- soweit festgelegt, das Lehrplansemester, in dem der Studierende zur erstmaligen Erbringung der Studien- und Prüfungsleistungen verbindlich angemeldet ist bzw. die erstmalige Anmeldung empfohlen wird (vgl. §5 (1)),
- die Zuordnung der Studien- und Prüfungsleistungen zur Bachelor-Vorprüfung oder zur Bachelor-Prüfung,
- die Gewichtung der Noten für die Prüfungsleistungen bei der Bildung der Gesamtnote der Bachelor-Vorprüfung bzw. der Bachelor-Prüfung.

Das Erbringen von bestimmten Studien- und Prüfungsleistungen kann zur Voraussetzung für die Teilnahme an anderen Prüfungsleistungen gemacht werden (Prüfungsvorleistungen).

(8) Durch Beschluss des Prüfungsausschusses kann die im Besonderen Teil festgelegte Reihenfolge und Art der Lehrveranstaltungen sowie der Prüfungsmodus aus zwingenden Gründen im Einzelfall für ein Studiensemester abgeändert werden.

(9) Im Hauptstudium können Studienschwerpunkte bzw. Vertiefungsrichtungen angeboten werden. Näheres regelt der Besondere Teil.

---

## §4 Praktisches Studiensemester

(1) In die Studiengänge nach §1 (1) ist ein praktisches Studiensemester nach Maßgabe des Besonderen Teils in den Studienplan integriert.

(2) Die Fakultäten der Technischen Hochschule Ulm richten Praktikantenämter ein. Den Praktikantenämtern obliegt die organisatorische Abwicklung der praktischen Studiensemester, die Koordination der Ausbildungsinhalte und die Pflege der Beziehungen zu den Praxisstellen.

(3) Das praktische Studiensemester gliedert sich in das Praxisprojekt und die begleitenden Lehrveranstaltungen. Soweit im Besonderen Teil nicht anderweitig festgelegt, beträgt der zeitliche Umfang des Praxisprojekts 6 Monate. Das Praxisprojekt ist in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis (Praxisstelle) außerhalb der Technischen Hochschule Ulm abzuleisten. In begründeten und im Einzelfall durch das Praktikantenamt genehmigten Ausnahmefällen ist eine Ableistung in Instituten der Technischen Hochschule Ulm möglich; ein Rechtsanspruch auf eine derartige Genehmigung besteht nicht. Die begleitenden Lehrveranstaltungen finden an der Hochschule in Form von Blockveranstaltungen statt.

(4) Ziele des praktischen Studiensemesters sind

- die Anwendung der im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen in der jeweiligen fachlichen und betrieblichen Praxis,
- der Erwerb von Kenntnissen und Erfahrungen aus der jeweiligen fachlichen Praxis,
- das Erlernen und Erleben der Gesetzmäßigkeiten des wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialen Betriebsgeschehens sowie das Einüben von sozialen und Schlüsselkompetenzen.

Im Praxisprojekt sollen die Studierenden unter Anleitung eines im angestrebten Berufsfeld erfahrenen Betreuers Aufgabenstellungen bearbeiten, die für die von ihnen angestrebte Berufspraxis und -qualifikation typisch sind.

(5) Die Beschaffung einer Praxisstelle für das Praxisprojekt obliegt dem Studierenden. Die Praxisstellen sind vom Studierenden vorzuschlagen und vom Leiter des Praktikantenamts zu genehmigen. Zur Genehmigung sollen nach Möglichkeit die Themen des Praxisprojekts und der zuständige Betreuer bekannt sein. In Zweifelsfällen entscheidet das Praktikantenamt.

(6) Die Betreuung und Überwachung der Praxisprojekte durch die Hochschule erfolgt durch folgende Maßnahmen:

1. Bericht der Praktikanten über die Aufgabenstellung und die betriebliche Betreuung des Praxisprojekts an einem vom zuständigen Praktikantenamt festzulegenden Termin, spätestens drei Wochen nach Beginn der Vorlesungsperiode,
2. in der Regel Besuch durch eine Professorin oder einen Professor der Hochschule an der Praxisstelle,
3. schriftlicher Bericht des Studierenden über das Praxisprojekt,
4. hochschulöffentlicher, mündlicher Vortrag des Studierenden von 20 Minuten Dauer im Rahmen des Praxisseminars (Nachbereitende Lehrveranstaltung).

Wenn wegen der Lage der Praxisstelle im Ausland oder wegen zu großer Entfernungen die Durchführung der Maßnahmen 1. und 2. nicht angemessen ist, ist der Studierende zur Abgabe von zwei schriftlichen Zwischenberichten verpflichtet.

(7) Die Hochschule arbeitet in allen die berufspraktische Ausbildung der Studierenden betreffenden Fragen mit den Praxisstellen zusammen.

(8) Schriftliche Berichte gem. Abs. (6) sind seitens des Studierenden von der Praxisstelle zu bestätigen und ihr Inhalt freigegeben zu lassen. Am Ende des Praxisprojekts muss der Studierende einen Tätigkeitsnachweis der Praxisstelle vorlegen, für den er selbst Sorge zu tragen hat, der Art und Inhalt der Tätigkeit, Beginn und Ende der Ausbildungszeit sowie Fehlzeiten ausweist. Auf der Grundlage der mündlichen und schriftlichen Praxisberichte des Studierenden, des Ergebnisses des Besuches und des Tätigkeitsnachweises wird entschieden, ob der Studierende das Praxisprojekt erfolgreich abgeleistet hat.

(9) Das praktische Studiensemester gilt als erfolgreich abgeschlossen, wenn im Praxisprojekt nach Abzug von eventuellen Urlaubstagen, Krankheits- und anderweitigen Fehlzeiten mindestens 100 Präsenztage nachgewiesen werden und die Leistungen gem. Abs. (6) Ziffern 3 und 4 sowie die den begleitenden Lehrveranstaltungen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen erfolgreich erbracht wurden. Wird das Praxisprojekt nicht als erfolgreich abgeleistet anerkannt, so kann es einmal wiederholt werden.

(10) Die erstmalige Teilnahme an Lehrveranstaltungen und Prüfungs- oder Studienleistungen der theoretischen Studiensemester ist während des praktischen Studiensemesters nicht zulässig.

## **§5 Fristen, Verlust der Zulassung zum Studiengang und des Prüfungsanspruchs**

(1) Die Studierenden sollen die den Modulen zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen innerhalb des Lehrplansemesters erbringen, für das im Besonderen Teil die zugehörigen Lehrveranstaltungen vorgeschrieben sind (studienbegleitende Prüfungen). Die Einschreibung in ein bestimmtes Lehrplansemester gilt im Grundstudium (1. und 2. Lehrplansemester) als Belegung der diesem Lehrplansemester zugeordneten Lehrveranstaltungen und entsprechend als Anmeldung zu den diesem Semester zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen, es sei denn, die Zuordnung der Lehrveranstaltung zu dem Lehrplansemester ist nicht bindend. Alle weiteren Lehrveranstaltungen müssen durch die Studierenden bis spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn über das studentische Internet-Portal belegt werden. Die Belegung führt zu der Anmeldung zu den zugeordneten Studien- und Prüfungsleistungen. Studierende können sich ohne Angabe von Gründen bis 4 Wochen vor Beginn des entsprechenden Prüfungszeitraums über das studentische Internet-Portal von Prüfungen abmelden.

(2) Die Prüfungsleistungen zur Bachelor-Vorprüfung sollen bis zum Ende des 2. Lehrplansemesters, die Prüfungsleistungen zur Bachelor-Prüfung bis zum Ende des letzten Lehrplansemesters erbracht sein. Die Prüfungsleistungen können auch vor Ablauf der festgesetzten Fristen erbracht werden, sofern die erforderlichen Prüfungsvorleistungen nachgewiesen sind.

(3) Die Studierenden werden rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und der zu absolvierenden Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, informiert. Die Information erfolgt über den vorgesehenen

Bereich im Internet-Auftritt der für die Durchführung der Prüfung zuständigen Fakultät. Die Termine im Zusammenhang mit der Ausgabe der Bachelorarbeit sind in §22 geregelt.

(4) Der Prüfungsanspruch geht verloren, und die Zulassung für den Studiengang erlischt, wenn die Prüfungsleistungen für die Bachelor-Vorprüfung nicht spätestens bis zum Ende des vierten Fachsemesters erbracht sind oder wenn die individuelle Studienzeit die Regelstudienzeit gem. §3 (2) um mehr als drei Semester überschreitet, es sei denn, die Fristenüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten (§32 (5) S.4 LHG).

(5) Der Prüfungsanspruch geht verloren und die Zulassung für den Studiengang erlischt, wenn nach zwei Fachsemestern nicht mindestens 20 ECTS-Kreditpunkte aus den Pflichtmodulen des Grundstudiums durch den Studierenden erworben wurden, es sei denn, der Mindererwerb ist vom Studierenden nicht zu vertreten.

(6) Bei Exmatrikulation aufgrund der Fristüberschreitung gem. Abs.4 bleibt der Anspruch auf Zulassung zu Prüfungsleistungen der Bachelorprüfung, soweit sie nicht studienbegleitend sind, bis zu einem Jahr bestehen, wenn die übrigen in der StuPO geforderten Prüfungsvorleistungen und studienbegleitende Prüfungsleistungen im Zeitpunkt des Erlöschens der Zulassung erfüllt sind.

(7) Bei Vorliegen der Voraussetzungen finden gem. §2 (3) und §61 (3) LHG die Schutzbestimmungen des Mutterschutzgesetzes sowie die gesetzlichen Bestimmungen über die Elternzeit in der jeweils für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer gültigen Fassung sinngemäß Anwendung. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss über die Verlängerung der Prüfungsfristen und die Dauer einer Beurlaubung gemäß §61 LHG.

(8) Studierende mit Kindern oder pflegebedürftigen Angehörigen, Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen sowie Studierende, die aufgrund besonderer Lebensumstände an der fristgemäßen Erbringung der Studien- und Prüfungsleistungen erheblich gehindert sind, können beim Prüfungsausschuss die Verlängerung der entsprechenden Fristen und auch eine Ausnahmeregelung der Forderung gemäß Abs.5 beantragen. Sie können sich dazu vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses beraten lassen. Über die Anträge befindet der Prüfungsausschuss im Einzelfall nach pflichtgemäßem Ermessen. Der Studierende hat die entsprechenden Nachweise zu führen, insbesondere ärztliche Atteste vorzulegen; die Technische Hochschule Ulm kann in Zweifelsfällen die Vorlage eines Attestes eines von ihr benannten Arztes oder eines Amtsarztes verlangen. Der Studierende ist verpflichtet, Änderungen in den Voraussetzungen unverzüglich mitzuteilen.

## **§6 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen**

(1) Prüfungsleistungen der Bachelor-Vorprüfung und der Bachelor-Prüfung einschließlich der Bachelorarbeit kann nur erbringen, wer

- aufgrund eines Zeugnisses der allgemeinen Hochschulreife, der fachgebundenen Hochschulreife oder der Fachhochschulreife, der Qualifikation für den Hochschulzugang nach §58 LHG oder aufgrund einer anderweitigen durch Rechtsvorschrift oder

von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannten Zugangsberechtigung und - soweit für den gewählten Studiengang gefordert - aufgrund der bestandenen Eignungsfeststellungsprüfung für den Bachelorstudiengang an der Hochschule zugelassen wurde,

- die im Besonderen Teil festgelegten Prüfungsvorleistungen zur jeweiligen Prüfungsleistung (§3 Abs.7) erfolgreich erbracht hat,
- eine Erklärung darüber vorlegt, dass noch nicht in demselben oder in einem nach §60 Abs.2 Nr.2 LHG durch Satzung der Hochschule bestimmten Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes bereits eine Bachelor-Vorprüfung oder Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden wurde und
- für den Studiengang eingeschrieben ist, für den die Prüfungsleistung vorgesehen ist.

(2) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung darf nur abgelehnt werden, wenn

- die in Abs.1 genannten Voraussetzungen ganz oder teilweise nicht erfüllt sind oder
- die Unterlagen unvollständig sind oder
- in dem selben oder in einem nach §60 (2) Nr.2 LHG durch Satzung der Hochschule bestimmten Studiengang eine nach der Studien- und Prüfungsordnung erforderliche studienbegleitende Prüfungsleistung, die Bachelor-Vorprüfung oder Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden wurde oder die Person sich in einem Prüfungsverfahren befindet, oder
- der Prüfungsanspruch verloren ist.

(3) Die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und die Teilnahme an Prüfungs- oder Studienleistungen der Technischen Hochschule Ulm ist für beurlaubte Studierende gem. §61 LHG nicht zulässig. Es gilt die Ausnahme gemäß §61 (3) LHG. Eine Anrechnung von während der Beurlaubung an einer ausländischen Hochschule erworbenen Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen eines Learning Agreements ist möglich.

## **§7 Prüfungsleistungen**

(1) Die Prüfungsleistungen werden in der Regel während der Prüfungswochen im Anschluss an die Vorlesungszeit des Studienseesters erbracht. Durch den zuständigen Prüfungsausschuss bzw. Verankerung im Besonderen Teil können weitere Prüfungszeiträume festgelegt werden.

(2) Im Besonderen Teil kann festgelegt werden, dass die Prüfungsleistungen zu einzelnen genannten Lehrveranstaltungen in englischer Sprache erbracht werden müssen, sofern auch die Lehrveranstaltung in englischer Sprache gehalten wurde.

(3) Macht jemand glaubhaft, dass es wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht möglich ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen nach billigem Ermessen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für die Studienleistungen.

## **§8 Mündliche Prüfungsleistungen**

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen. Ferner soll festgestellt werden, ob sie über ein breites Grundlagenwissen verfügen.
- (2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines Beisitzers (§16) als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt.
- (3) Die Dauer der mündlichen Prüfungsleistung beträgt für jede zu prüfende Person und jedes Prüfungsgebiet in der Regel 20 min., jedoch mindestens 15 min. und höchstens 25 min..
- (4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist den geprüften Personen jeweils im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen, spätestens jedoch am selben Tag bekannt zu geben.
- (5) Studierende, die sich während einer späteren Prüfungsperiode der gleichen Prüfungsleistung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörende zugelassen werden, es sei denn, die zu prüfende Person widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

## **§9 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten und sonstigen schriftlichen Arbeiten sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden ihres Studienfaches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten können. In der Klausur soll ferner festgestellt werden, ob sie über notwendiges Grundlagenwissen verfügen. Es können Themen zur Auswahl gestellt werden.
- (2) Klausurarbeiten für Studien- und Prüfungsleistungen dauern 90 Minuten, sofern im Besonderen Teil keine andere Festlegung getroffen ist. Die Dauer von sonstigen schriftlichen Arbeiten wird im Besonderen Teil festgelegt.

## **§10 Bewertung von Prüfungen**

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Dabei sind folgende Noten zu verwenden:
  - 1 = sehr gut = eine hervorragende Leistung;
  - 2 = gut = eine Leistung, die erheblich über dem Durchschnitt 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 differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7 oder 4,3 oder 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Wird eine Prüfungsleistung von mehreren Prüfern bewertet, errechnet sich die Note aus dem Durchschnitt der festgesetzten Noten.

Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Dabei kann den Noten einzelner Prüfungsleistungen im Besonderen Teil ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Die Bewertung der Bachelorarbeit regelt §23 (4).

(3) Die Modulnote lautet:

Bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5	= sehr gut;
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut;
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend;
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0	= ausreichend
bei einem Durchschnitt ab 4,1	= nicht ausreichend.

(4) Für die Bildung der Gesamtnote (§9 (2) und §25 (1)) gilt Abs.2 entsprechend.

(5) Nach der Durchschnittsbildung wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

## **§11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit 'nicht ausreichend' (5,0) bewertet, wenn bei gültiger Anmeldung ein Termin zu ihrer Erbringung ohne triftigen Grund versäumt wird. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest und in Zweifelsfällen ein Attest eines von der Hochschule benannten Arztes vorzulegen, das diejenigen medizinischen Befundtatsachen enthält und Umstände nennt, die für die Beurteilung der Prüfungsunfähigkeit erheblich sind. Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Triftigkeit des vorgebrachten Grunds.

(3) Krankheiten von Kindern oder pflegebedürftigen Angehörigen, die von Studierenden zu versorgen sind, können unter Beachtung von Abs.2 in gleicher Weise als triftiger Hinderungsgrund für die fristgemäße Erbringung von Prüfungsleistungen gelten wie eigene Krankheiten.

(4) Versucht jemand, das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird vom Prüfer die betreffende Prüfungsleistung mit 'nicht ausreichend' (5,0) bewertet. Wer den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung

mit 'nicht ausreichend' (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die zu prüfende Person von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(5) Die von einer Entscheidung gem. Abs. (1) oder (4) betroffene Person kann innerhalb einer Frist von einem Monat verlangen, dass diese Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Belastende Entscheidungen sind ihr unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(6) Die Feststellung und Sanktionierung eines Verstoßes gegen die Redlichkeit bei Haus-, Seminar- und Abschlussarbeiten wird durch die „Satzung der Hochschule Ulm zur Redlichkeit bei Haus-, Seminar- und Abschlussarbeiten“ in ihrer aktuellen Fassung geregelt.

## **§12 Bestehen und Nichtbestehen**

(1) Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die Note mindestens 'ausreichend' (4,0) ist. Eine aus mehreren Teilprüfungsleistungen bestehende Modulprüfung ist bestanden, wenn die Note jeder im Rahmen des Moduls unternommenen Teilprüfungsleistung mit mindestens 'ausreichend' bewertet wurde.

(2) Ein Modul gilt als erfolgreich abgeschlossen, wenn die Modulnote mindestens 'ausreichend' (4,0) ist und alle dem Modul zugeordneten Studienleistungen erbracht wurden.

(3) Die Bachelor-Vorprüfung ist bestanden, wenn das Vorpraktikum gemäß §2 nachgewiesen und sämtliche Module des Grundstudiums abgeschlossen wurden. Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn das praktische Studiensemester und sämtliche Module des Hauptstudiums erfolgreich abgeschlossen wurden und die Bachelorarbeit mindestens mit 'ausreichend' (4,0) bewertet wurde.

(4) Wurde eine Modulprüfung nicht bestanden, oder wurde die Bachelorarbeit schlechter als 'ausreichend' (4,0) bewertet, so wird das der geprüften Person bekannt gegeben. Sie muss auch Auskunft darüber erhalten, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang und in welcher Frist die Modulprüfung und die Bachelorarbeit wiederholt werden können.

(5) Wurde die Bachelor-Vorprüfung oder die Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden, wird auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Modulprüfungen und deren Noten sowie die noch fehlenden Modulprüfungen enthält und erkennen lässt, dass die Bachelor-Vorprüfung bzw. die Bachelor-Prüfung nicht bestanden ist.

## **§13 Wiederholung von Prüfungsleistungen**

(1) Nicht bestandene Prüfungsleistungen können höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht zulässig. Fehlversuche gleichartiger Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen an der Technischen Hochschule Ulm oder an anderen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland werden angerechnet. Wurden alle Wiederholungsmöglichkeiten einer Prüfungsleistung zu einer Modulprüfung erfolgreich in

Anspruch genommen, ist die Modulprüfung, der die Prüfungsleistung zugeordnet ist, endgültig nicht bestanden. Handelt es sich dabei um eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfungsleistung, dann geht damit der Prüfungsanspruch verloren und die Zulassung für den Studiengang erlischt.

(2) Im Besonderen Teil kann für einen Studiengang festgelegt werden, dass die zweite Wiederholung für Studierende dieses Studiengangs an bestimmte Auflagen gebunden ist, die vor der Anmeldung zu der Wiederholung erfüllt sein müssen. Bei Nichterfüllung wird die zweite Wiederholung der Prüfungsleistung als ‚nicht bestanden‘ bewertet.

(3) Der Termin für die Wiederholung nicht bestandener Prüfungsleistungen sowie für Prüfungsleistungen, bei denen gem. §5 Abs.1, 6 und 7 oder §11 ein zulässiger Rücktritt oder ein festgestelltes Versäumnis bestand, ist der nächste reguläre Prüfungstermin im jeweiligen Prüfungsfach, soweit der Betroffene nicht anders informiert wurde. Im praktischen Studiensemester können auf Antrag höchstens zwei nicht bestandene Prüfungsleistungen wiederholt werden.

(4) Eine dritte Wiederholung einer Prüfungsleistung ist nicht zulässig.

#### **§14 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

(1) Die an einer anderen deutschen Hochschule derselben Hochschulart in dem gleichen oder einem verwandten Studiengang abgelegte Vor- oder Zwischenprüfung wird anerkannt. Soweit die erbrachte Bachelor-Vor- oder Zwischenprüfung in ihren Lernergebnissen erheblich von den entsprechenden Lernergebnissen an der Technischen Hochschule Ulm abweicht, kann die Anerkennung mit der Empfehlung oder Auflage verbunden werden, entsprechende Module nachzuholen.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienabschlüsse, die in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen oder Abschlüssen besteht, die ersetzt werden. Die Anerkennung dient der Fortsetzung des Studiums, dem Ablegen von Prüfungen, der Aufnahme eines weiteren Studiums oder der Zulassung zur Promotion (gemäß §36a Abs.1 LHG).

(3) Es obliegt dem Antragsteller, die erforderlichen Informationen über die anzuerkennende Leistung bereitzustellen. Insbesondere muss Information zu der Institution, die die anzuerkennende Leistung bescheinigt, den Lehrenden und den Lernergebnissen, die mit der anzuerkennenden Leistung verknüpft sind, bereitgestellt werden. Die Beweislast dafür, dass ein Antrag die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt, liegt bei der Stelle, die das Anerkennungsverfahren durchführt (gemäß §36a Abs.2 LHG).

(4) Soweit Vereinbarungen und Abkommen der Bundesrepublik Deutschland mit anderen Staaten über Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich (Äquivalenzabkommen) Studierende

ausländischer Staaten abweichend von Absätzen (1) und (2) begünstigen, gehen die Regelungen des Äquivalenzabkommens vor (gemäß §35 (5) LHG).

(5) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten dürfen höchstens 50 Prozent des Hochschulstudiums ersetzen. Dabei müssen zum Zeitpunkt der Anrechnung die für den Hochschulzugang geltenden Voraussetzungen erfüllt sein und die auf das Hochschulstudium anzurechnenden Kenntnisse und Fähigkeiten den Studien- und Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sein (§35 (3) LHG). Anrechenbar sind in der Regel nur Kenntnisse und Fähigkeiten, die durch eine Prüfung vor einer Bildungseinrichtung im Sinn des LHG oder einer für Berufsbildung zuständigen Stelle im Sinn des Berufsbildungsgesetzes nachgewiesen wurden. Soweit die Anrechnung nicht durch ein Kooperationsabkommen zwischen der Hochschule und einer außerhochschulischen Bildungsinstitution geregelt ist, wird im Regelfall eine Einstufungsprüfung durchgeführt.

(6) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei der Übernahme der Note soll das Verfahren gemäß ECTS Users' Guide Annex 3 zur Anwendung kommen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk 'bestanden' aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(7) Die Antragsstellung zur Anerkennung erfolgt beim zuständigen Prüfungsausschuss. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Der Antragsteller muss zum Zeitpunkt der Entscheidung in einen Studiengang der Technischen Hochschule Ulm eingeschrieben sein.

## **§15 Prüfungsausschuss**

(1) Für die Organisation von Bachelor-Vorprüfungen und Bachelor-Prüfungen sowie die durch die Studien- und Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für jeden Studiengang ein Prüfungsausschuss gebildet; für verwandte Studiengänge kann ein gemeinsamer Prüfungsausschuss gebildet werden. Er hat sieben Mitglieder. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt vier Jahre.

(2) Der Vorsitzende, sein Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden von der Fakultät, der der Studiengang zugeordnet ist, aus dem Kreis der Professorenschaft dieser Fakultät und aus dem Kreis der Professorenschaft anderer Fakultäten, die in dem Studiengang regelmäßig Lehrveranstaltungen abhalten, bestellt. Der Leiter des Praktikantenamtes ist von Amts wegen Mitglied des Prüfungsausschusses. Andere Professorinnen oder Professoren, Lehrbeauftragte sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben können beratend hinzugezogen werden. Der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Bachelorarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offenzulegen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur

Reform des Studienplans und der Studien- und Prüfungsordnung. Der Prüfungsausschuss kann bestimmte der ihm obliegenden Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an der Abnahme der Prüfungsleistungen teilzunehmen.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(6) An der Technischen Hochschule Ulm wird ein Zentraler Prüfungsausschuss eingerichtet. Der Zentrale Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem für Lehrfragen zuständigen Prorektorin oder Prorektor als Vorsitzenden und aus den Vorsitzenden der Prüfungsausschüsse.

Der Zentrale Prüfungsausschuss hat folgende Aufgaben:

- Behandlung von Grundsatzfragen der Studienganggestaltung und der Studienorganisation
- Koordination der einheitlichen Anwendung der Studien- und Prüfungsordnung an der Hochschule.

## **§16 Prüfer und Beisitzer**

(1) Zur Abnahme von Prüfungen, die nicht studienbegleitend in Verbindung mit den Lehrveranstaltungen durchgeführt werden, sind in der Regel nur Professorinnen und Professoren befugt. Lehrbeauftragte und Lehrkräfte für besondere Aufgaben können zu Prüfern bestellt werden. Zu Prüfern können auch in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(2) Die zu prüfende Person kann für die Bachelorarbeit einschließlich des zugehörigen Seminars (§23) den Prüfer oder eine Gruppe von Prüfern vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Die Namen der Prüfer sollen rechtzeitig bekanntgegeben werden.

(4) Zum Beisitzer wird nur bestellt, wer mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt.

(5) Für die Prüfer und die Beisitzer gilt §15 Abs.5 entsprechend.

## **§17 Zuständigkeiten**

Zuständig für die Entscheidung

1. über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften (§11),
2. über das Bestehen und Nichtbestehen (§12) sowie die Bewertung von Prüfungsleistungen (§10),
3. über die Bestellung der Prüfer und Beisitzer (§16)

ist der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe des Nichtbestehens von Prüfungen erfolgt spätestens eine Woche nach der Entscheidung des Prüfungsausschusses in anonymisierter Form durch Aushang beim Fakultätssekretariat. Die Bekanntgabe durch Aushang kann durch eine Bekanntgabe im Intranet der Hochschule ersetzt werden. Nicht anonymisierbare Mitteilungen über Entscheidungen des Prüfungsausschusses erfolgen schriftlich per Post. Widerspruchsfristen beginnen mit erfolgter Bekanntgabe.

## **§18 Erwerb und Nachweis englischer Sprachkenntnisse**

(1) Alle Studierenden sind gehalten, ein Niveau in ihren englischen Sprachkenntnissen zu erreichen und nachzuweisen, das dem Niveau „B2“ des „Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen“ entspricht und das sie befähigt, englischsprachigen Lehrveranstaltungen im jeweiligen Studiengang zu folgen.

(2) Jeder Studierende hat sich zu Beginn des Studiums einer Einstufungsprüfung zu unterziehen, aufgrund deren Ergebnis ihm Lehrveranstaltungen vorgeschlagen und angeboten werden, die geeignet sind, das angestrebte Niveau zu erreichen.

(3) Im Besonderen Teil kann festgelegt werden, dass der Nachweis des Erreichens des Sprachniveaus gem. Absatz (1) Voraussetzung für das Bestehen der Bachelor-Prüfung ist.

## **II. Bachelor-Vorprüfung**

### **§19 Zweck der Bachelor-Vorprüfung, Gesamtnote, Zeugnis**

(1) Durch die Bachelor-Vorprüfung soll nachgewiesen werden, dass das Studium mit Aussicht auf Erfolg fortgesetzt werden kann und dass die inhaltlichen Grundlagen des Studiengiets, des methodischen Instrumentariums und eine systematische Orientierung erworben wurden.

(2) Für die Bachelor-Vorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet.

(3) Über die bestandene Bachelor-Vorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis ausgestellt, das die Module des Grundstudiums, deren Ergebnisse und die Gesamtnote enthält; die Noten sind mit dem nach §10 Abs.5 ermittelten Dezimalwert als Klammerzusatz zu versehen.

(4) Das Zeugnis der Bachelor-Vorprüfung wird von der Dekanin oder vom Dekan der Fakultät, der der Studiengang zugeordnet ist, ausgestellt und unterzeichnet.

### **III. Bachelor-Prüfung**

#### **§20 Zweck und Durchführung der Bachelor-Prüfung**

Die Bachelor-Prüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Bachelorstudienganges. Durch die Bachelor-Prüfung wird festgestellt, ob die Zusammenhänge des Studienfaches überblickt werden, die Fähigkeit vorhanden ist, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse und Kompetenzen erworben wurden.

#### **§21 Fachliche Voraussetzungen**

(1) Die Prüfungsleistungen der Bachelor-Prüfung kann nur ablegen, wer gem. §14 Abs.1 in dem Studiengang, in dem die Bachelor-Prüfung abgelegt werden soll, die Bachelor-Vorprüfung an einer Hochschule derselben Hochschulart in der Bundesrepublik Deutschland bestanden oder eine gemäß §14 Abs.2 und 3 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung erbracht hat. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses können Prüfungsleistungen der Bachelor-Prüfung auch dann abgelegt werden, wenn zur vollständigen Bachelor-Vorprüfung höchstens zwei Prüfungsleistungen fehlen.

(2) Im Besonderen Teil werden nach Art und Zahl die Prüfungsvorleistungen bestimmt, die als Voraussetzung für die Zulassung zu Prüfungsleistungen der Bachelor-Prüfung zu erbringen sind.

(3) Die erfolgreiche Teilnahme am praktischen Studiensemester ist spätestens bei der Ausgabe der Bachelorarbeit nachzuweisen.

#### **§22 Ausgabe und Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsleistung. Sie soll zeigen, dass innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studienfach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden kann. Das Thema der Bachelorarbeit ist frühestens im vorletzten Lehrplansemester und spätestens drei Monate nach Abschluss aller Module auszugeben.

(2) Die Themen (Aufgabenstellungen) der Bachelorarbeiten werden in der Regel durch die Professorenschaft der Hochschule ausgegeben; in dem Fall sind diese Professorinnen oder Professoren auch Erstgutachter und Betreuer der Bachelorarbeit. Darüber hinaus können die Studierenden Themenwünsche äußern, insbesondere aufgrund von Themen, die durch Unternehmen ausgegeben wurden (externe Arbeiten). In diesem Fall soll der Studierende eine Professorin oder einen Professor der Hochschule als Erstgutachter und hochschuleitigen Betreuer vorschlagen. Der Themenvorschlag sowie der Betreuer für externe Arbeiten sind vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu bestätigen.

(3) Die Ausgabe der Bachelorarbeit erfolgt über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Thema, Bearbeitungsbeginn und vorgesehener Abgabetermin sind aktenkundig zu machen.

Auf Antrag wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe der Bachelorarbeit veranlasst.

(4) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen 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.

(5) Der studentische Arbeitsaufwand zum erfolgreichen Abschluss der Bachelorarbeit entspricht 12 ECTS-Kreditpunkten. Die Bachelorarbeit ist spätestens vier Monate nach Ausgabe abzugeben. Soweit dies zur Gewährleistung gleicher Prüfungsbedingungen oder aus Gründen, die von der zu prüfenden Person nicht zu vertreten sind, erforderlich ist, kann die Frist zur Abgabe um höchstens einen Monat verlängert werden; die Entscheidung darüber trifft der Prüfungsausschuss auf der Grundlage einer Stellungnahme des Betreuers. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Arbeitsbelastung den Richtwerten des ECTS entspricht und die Frist zur Bearbeitung der Bachelorarbeit unter Berücksichtigung der Belastungen durch weitere Module des gleichen Lehrplansemesters eingehalten werden kann.

### **§23 Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Betreuer, beim zuständigen Fakultätssekretariat oder beim Studierenden-Service-Center (SSC) abzugeben; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe ist schriftlich zu versichern, dass die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit der entsprechend gekennzeichnete Teil der Arbeit – selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden.

(2) Die Bachelorarbeit ist von mindestens zwei Prüfenden (Gutachtern) zu bewerten, die Professorinnen oder Professoren oder Lehrbeauftragte der Technischen Hochschule Ulm oder einer Partnerhochschule sind. Sie sind vom Prüfungsausschuss zu bestellen. Einer der Prüfer muss aus dem Kreis der Professorenschaft in dem Studiengang kommen, in den der Studierende eingeschrieben ist. Ebenso muss der Erstgutachter Professorin oder Professor der Technischen Hochschule Ulm sein und einer der Prüfenden muss Betreuender der Bachelorarbeit sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Der Inhalt der Bachelorarbeit ist im Rahmen eines Seminars zu präsentieren und zu verteidigen (Kolloquium). Die Bewertung der Präsentation und der Verteidigung geht mit in die Bewertung der Bachelorarbeit ein.

(4) Die Note zur Beurteilung der Bachelorarbeit und des zugehörigen Seminars setzt sich mit folgenden Gewichtungsfaktoren zusammen

Bewertung des ersten Gutachters	50%,
Bewertung des zweiten Gutachters	30%,
Bewertung des Kolloquiums	20%.

(5) Die Bachelorarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als 'ausreichend' (4,0) ist, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Die Ausgabe eines neuen Themas ist innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach der Bekanntgabe des Nichtbestehens schriftlich beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. Wird die Antragsfrist versäumt, erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, das Versäumnis ist von der zu prüfenden Person nicht zu vertreten.

## **§24 Zusatzmodule**

Studierende können sich Prüfungsleistungen in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen unterziehen (Zusatzmodule); ein diesbezüglicher Anspruch besteht jedoch nicht. Das Ergebnis der Prüfungsleistungen aus diesen Modulen wird bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

## **§25 Bildung der Gesamtnote und Zeugnis**

(1) Die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung errechnet sich gemäß §10 Abs.2-5 aus den Modulnoten des Hauptstudiums und der Note der Bachelorarbeit. Im Besonderen Teil kann für einzelne Modulnoten und die Note der Bachelorarbeit eine besondere Gewichtung vorgesehen werden.

(2) Bei überragenden Leistungen (Gesamtnote mindestens 1,2 oder besser) wird das Gesamturteil 'mit Auszeichnung bestanden' erteilt.

(3) Über die bestandene Bachelor-Prüfung (§12 Abs.3) wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis ausgestellt. In das Zeugnis sind aufzunehmen:

- die Module des Hauptstudiums sowie deren Ergebnisse,
- das Thema der Bachelorarbeit sowie deren Note,
- die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung,
- die Studienrichtung und gegebenenfalls der/die Studienschwerpunkt/e,
- die bis zum Abschluss der Bachelor-Prüfung benötigte Fachstudiendauer,
- gegebenenfalls - auf Antrag - das Ergebnis der Prüfungsleistungen in den Zusatzmodulen (§24).

Die Noten sind mit dem nach §10 Abs.5 ermittelten Dezimalwert als Klammerzusatz zu versehen.

(4) Das Bachelorzeugnis wird von der Dekanin oder vom Dekan der Fakultät, der der Studiengang zugeordnet ist, und von der Rektorin oder dem Rektor – im Vertretungsfall vom Prorektorat Studium und Lehre – ausgestellt und unterzeichnet. Es trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung durch den Prüfungsausschuss festgestellt wurde.

---

## §26 Abschlussgrad und Bachelorurkunde

(1) Die Technische Hochschule Ulm verleiht nach bestandener Bachelor-Prüfung

im Studiengang Digital Media den Abschlussgrad

„Bachelor of Arts“ (abgekürzt: „B.A.“).

im Studiengang Medizinische Dokumentation und Informatik den Abschlussgrad

„Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“).

im Studiengang Technische Informatik den Abschlussgrad

„Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“).

im Studiengang Nachrichtentechnik den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Industrieelektronik den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Fahrzeugelektronik den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Mechatronik den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Medizintechnik den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Maschinenbau den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Fahrzeugtechnik den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Produktionstechnik und Organisation den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Energiesystemtechnik den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Internationale Energiewirtschaft den Abschlussgrad

„Bachelor of Science“ (abgekürzt „B.Sc.“).

im Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik den Abschlussgrad

„Bachelor of Engineering“ (abgekürzt „B.Eng.“).

im Studiengang Computer Science den Abschlussgrad

„Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“).

im Studiengang Informatik den Abschlussgrad

„Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“).

im Studiengang Data Science in der Medizin den Abschlussgrad

„Bachelor of Science“ (abgekürzt: „B.Sc.“).

(2) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnis-ses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Abschlussgrades beurkundet. Die Bachelorurkunde wird von der Rektorin oder dem Rektor unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Hochschule Ulm versehen.

## **§27 Diploma Supplement (Studiengangerläuterung)**

(1) Die Hochschule stellt zusammen mit dem Bachelorzeugnis ein Diploma Supplement entsprechend dem "Diploma Supplement-Modell" von Europäischer Union, Europarat und UNESCO aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems ist der zwischen KMK und HRK abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.

(2) Das Diploma Supplement wird von der zuständigen Dekanin oder vom zuständigen Dekan unterzeichnet.

(3) Das Diploma Supplement enthält – einzeln aufgeführt – sowohl die Noten des Grund- wie die des Hauptstudiums. Die im Diploma Supplement aufgeführte Gesamtnote errechnet sich gemäß §10 Abs.2-5 aus den Noten der den Modulen des Grund- und des Hauptstudiums zugeordneten Prüfungsleistungen und der Note der Bachelorarbeit.

(4) Zur verbesserten Transparenz der Abschlussnote wird im Diploma Supplement die Information zur ECTS Grading Table gemäß ECTS Users' Guide in der jeweils geltenden Fassung ausgewiesen.

## **§28 Ungültigkeit der Bachelor-Vorprüfung und der Bachelor-Prüfung**

(1) Hat die zu prüfende Person bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend §10 berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung für 'nicht ausreichend' (5,0) und die Bachelor-Vorprüfung oder die Bachelor-Prüfung für nicht bestanden erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Bachelorarbeit. Dabei kommt gegebenenfalls die Satzung gemäß §11 (6) zur Anwendung.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Prüfungsleistung nicht erfüllt, ohne dass die zu prüfende Person hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfungsleistung geheilt. Wurde vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass die Prüfungsleistung abgelegt werden konnte, so kann die Prüfungsleistung für 'nicht ausreichend' (5,0) und die Bachelor-Vorprüfung und die Bachelor-Prüfung für nicht bestanden erklärt werden.

(3) Vor einer Entscheidung ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Bachelorurkunde einzuziehen, wenn die Bachelor-Prüfung aufgrund einer Täuschung für nicht bestanden erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Abs.(1) und Abs.(2) S.2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

## §29 Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der geprüften Person auf Antrag in angemessener Form Einsicht in ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt; §29 des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes bleibt unberührt.

## Teil B: Besonderer Teil

### §30 Lehrveranstaltungen, Studienleistungen, Prüfungsleistungen, Regelung für die Wahlpflichtmodule

(1) Für die Lehrveranstaltungen werden folgende Abkürzungen verwendet:

- V = Vorlesung,
- Ü = Übung,
- L = Labor,
- S = Seminar,
- P = Projektarbeit.

(2) Die Semesterwochenstundenzahl wird mit SWS abgekürzt. Die ECTS-Kreditpunkte werden mit cp abgekürzt.

(3) Die Studienleistungen werden erbracht durch:

- LN = Allgemeiner Leistungsnachweis,  
(Prüfungsmodus wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben)
- BE = Bericht,
- E = Konstruktiver Entwurf,
- HA = Hausarbeit,
- K = eine Klausurarbeit; 90 min., soweit nicht anders festgelegt,
- LA = Laborarbeit,
- PA = Praktische Arbeit,
- PK = Protokoll,
- PP = Praktische Arbeit/Entwurf und Präsentation,
- RE = Referat, 15 Min.; soweit nicht anders festgelegt,
- ST = Studienarbeit (sonstige schriftliche Arbeit).

(4) Die Prüfungsleistungen werden erbracht durch:

- LN = Allgemeiner Leistungsnachweis  
(Prüfungsmodus wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben)
- E = Konstruktiver Entwurf,
- K = eine Klausurarbeit; 90 min., soweit nicht anders festgelegt,
- K,K = zwei Klausurarbeiten = zwei Prüfungsleistungen,
- LA = Laborarbeit,
- M = Mündliche Prüfungsleistung,
- ST = Studienarbeit (sonstige schriftliche Arbeit),

- PA = Praktische Arbeit,  
 PP = Praktische Arbeit/Entwurf und Präsentation,  
 RE = Referat, 15 Min.; soweit nicht anders festgelegt,  
 BE = Bericht.

(5) Wahlpflichtmodule sind Module, für die der Studierende Prüfungsleistungen zu geeigneten Lehrveranstaltungen (Wahlpflichtfächer) nachzuweisen hat, die er aus einem von der zuständigen Fakultät bestimmten Katalog aktueller Lehrveranstaltungen auswählen kann. Die Anzahl der Wahlpflichtfächer bestimmt sich aus dem für die Wahlpflichtmodule jeweils festgelegten studentischen Lernaufwand in ECTS-Kreditpunkten.

(6) Es gibt folgende Arten von Wahlpflichtmodulen:

Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul:	Fachübergreifende, wirtschafts- und sozialwissenschaftliche (WISO) Module einschließlich Module aus dem fremdsprachlichen Bereich.
Fachspezifisches Wahlpflichtmodul:	Auf die jeweilige Studienrichtung ausgerichtete Fächer; festgelegt von der für den jeweiligen Studiengang zuständige Fakultät.
Wahlpflichtmodul:	Es besteht die Möglichkeit, sowohl fachübergreifende als auch fachspezifische Wahlpflichtfächer zu wählen.
Alternativmodul:	Die Auswahl ist in definierter Weise eingeschränkt.

(7) Die Bekanntgabe aktueller Wahlpflichtmodule erfolgt rechtzeitig vor Vorlesungsbeginn unter Nennung der Art der Veranstaltung, des studentischen Lernaufwands in ECTS-Kreditpunkten, des Lehraufwands in Semesterwochenstunden sowie der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen.

(8) Die in den Studienverlaufstabellen im Besonderen Teil wiedergegebene Zuordnung der für Wahlpflichtmodule nachzuweisenden ECTS-Kreditpunkte zu den Lehrplansemestern bedeutet eine Empfehlung und ist nicht bindend. Der Studierende hat sich durch ggf. vorgelagerte Anmeldung und durch Belegung zu den Lehrveranstaltungen und den Prüfungen in den Wahlpflichtmodulen anzumelden. Der Studierende hat rechtzeitig vor Erstellung des Zeugnisses der Bachelor-Vorprüfung bzw. der Bachelor-Prüfung den Nachweis zu erbringen, dass er für die vorgeschriebenen Wahlpflichtmodule in ausreichender Weise Leistungen erbracht hat.

(9) Soweit Wahlpflichtmodule für das Bestehen der Bachelor-Vorprüfung oder der Bachelor-Prüfung erforderlich sind, werden in den entsprechenden Zeugnissen alle gewählten Wahlpflichtmodule sowie die erzielten Noten aufgeführt. Bei der Berechnung der Gesamtnote werden diese Noten entsprechend der in der Studiengangbeschreibung genannten ECTS-Kreditpunktezahl gewichtet.

### §31 Studiengang Medizinische Dokumentation und Informatik (MD)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 141 Semesterwochenstunden und führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten in sieben Semestern. Pro Studienjahr, das aus 2 Semestern besteht, ist der Erwerb von 60 ECTS-Kreditpunkten vorgesehen.

(2) Ab dem 4. Lehrplansemester können Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache angeboten werden, die dann die entsprechenden deutschsprachigen Lehrveranstaltungen ersetzen.

(3) Im Praxisprojekt im Umfang von mindestens 100 Präsenztagen (§4 (2)) sollen Prozesse im betrieblichen oder institutionellen Umfeld kennen gelernt werden. Aufgrund der fachlichen Breite des Studienganges können diese aus dem Bereich der Medizin, Biometrie, der klinischen Studien oder auch der Informatik sein. Das Praxisprojekt dient der Einführung in die selbständige projektbezogene Arbeit im späteren Berufsfeld unter fachlicher Anleitung.

(4) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Bachelorstudiengang Medizinische Dokumentation und Informatik (MD)												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7			
Vorklinische Medizin 1	V + L	4	5								K	
Wissenschaftliches Arbeiten	V + L	4	5							LN		
Einführung in die Informatik	V + L	4	5								K	
Einführung in die Programmierung	V + L	4	5								K	
Beschreibende Statistik	V + Ü	4	5								K	
Mathematik	V + Ü	4	5							LN	K	
Vorklinische Medizin 2	V + L	4		5							K	
Grundlagen der Dokumentation	V + L	4		5							K	
Datenbanken	V + L	4		5						LA	K	
Fortgeschrittene Methoden der Programmierung	V + L	4		5							K	
Wahrscheinlichkeitsrechnung	V + Ü	4		5							K	
Gesundheitswesen und Recht	V	4		5							K	
Klinische Medizin 1	V + L	4			5				Praktisches Studien-		K	
Medizinische Dokumentation	V + L	4			5						K	
Betriebssysteme / Rechnernetze	V + L	4			5							K
Webbasierte Programmierung	V + L	4			5							K
Inferenzstatistik	V + Ü	4			5							K
Statistische Auswertesysteme	V + L	4			5							K
Klinische Medizin 2	V + L	4				5						M
Klinische Forschung und Studien	V + L	4					5					M
Projektmanagement	V + L	4						5				M
Projektarbeit 1	V + L	4								5		M
Biostatistische Verfahren	V + L	4									5	LA
Fachenglisch	V + Ü	4									5	K
Medizinische Informationssysteme	V + L	4									5	M
Datenschutz, IT-Sicherheit	V + L	4									5	M
Projektarbeit 2	V + L	4									5	M
Wahlpflichtmodul 1		4									5	§30
Wahlpflichtmodul 2		4									5	§30
Seminar	S	4									5	ST, RE
Kommunikation und Moderation	V + Ü	2								2		RE
Praxisprojekt	P									20		
Praxissemesterarbeit	S	1							8		BE	
Wahlpflichtmodul 3		4								5	§30	
Wahlpflichtmodul 4		4								5	§30	
Wahlpflichtmodul 5		4								5	§30	
Bachelorarbeit	P	4								12	BE,	
Seminar zur Bachelorarbeit	S	2								3	§23 (3)	
<b>Summen</b>		<b>141</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			

(5) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiensemesters zu erbringen.

(6) Von den fünf zu erbringenden Prüfungsleistungen im Wahlpflichtbereich muss mindestens jeweils ein Modul in der Fachgruppe Medizin (Katalog M), ein Modul in der Fachgruppe Biometrie (Katalog B) und ein Modul in der Fachgruppe Informatik (Katalog I) erbracht werden. Die anderen beiden Wahlpflichtmodule können aus den zur Verfügung stehenden Katalogen frei gewählt werden. Die Kataloge M, B, I und die weiteren für den Studiengang zu Verfügung stehenden Kataloge der Wahlpflichtmodule werden vom zuständigen Prüfungsausschuss festgelegt. Werden Prüfungsleistungen im Wahlpflichtbereich an einer anderen Hochschule (z.B. im Rahmen eines Auslandsaufenthalts) erbracht, so muss der Studierende deren Anerkennung beim zuständigen Prüfungsausschuss beantragen.

(7) Die Prüfungsleistungen der Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 sind die Prüfungsleistungen der beiden ersten Lehrplansemester, sie werden bei der Ermittlung der Gesamtnote der Bachelor-Vorprüfung (§19 (2)) entsprechend der Anzahl der ECTS-Kreditpunkte gewichtet.

(8) Die Fachgruppen (§3 (5)) der Bachelorprüfung, die zugehörigen Module sowie die Gewichtung der Modulnoten für die Gesamtnote (§25 (1)) ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Fachgruppe	Module	Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote
Biometrie	Inferenzstatistik	5
	Statistische Auswertesysteme	5
	Biostatistische Verfahren	5
	Wahlpflichtmodul aus Katalog B	5
Informatik	Webbasierte Programmierung	5
	Betriebssysteme und Rechnernetze	5
	Projektmanagement	5
	Wahlpflichtmodul aus Katalog I	5
Medizinische Dokumentation und Informationssysteme	Medizinische Dokumentation	5
	Klinische Forschung/Studien	5
	Medizinische Informationssysteme	5
	Datenschutz und IT-Sicherheit	5
Medizin	Klinische Medizin 1	5
	Klinische Medizin 2	5
	Wahlpflichtmodul aus Katalog M	5
Kommunikation	Fachenglisch	5
	Kommunikation und Moderation	2
Praxis	Projektarbeit 1	5
	Projektarbeit 2	5
Vertiefung	Wahlpflichtmodul 4	5
	Wahlpflichtmodul 5	5
	Seminar	5
Bachelorarbeit	Bachelorarbeit, Seminar zur Bachelorarbeit	15
<b>Summe: 8</b>	<b>23</b>	<b>122</b>

### §32 Studiengang Technische Informatik (TI)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 141 Semesterwochenstunden und führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten in sieben Semestern. Pro Studienjahr, das aus 2 Semestern besteht, ist der Erwerb von 60 ECTS-Kreditpunkten vorgesehen.

(2) Ab dem 4. Lehrplansemester können Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache angeboten werden, die dann jeweils die entsprechenden deutschsprachigen Lehrveranstaltungen ersetzen.

(3) Im Praxisprojekt im Umfang von mindestens 100 Präsenztagen (§4 (2)) sollen Hardware- und Softwareentwicklungsprozesse im betrieblichen Umfeld kennen gelernt werden. Es dient der Einführung in die selbständige projektbezogene Arbeit im späteren Berufsfeld unter fachlicher Anleitung.

(4) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Bachelorstudiengang Technische Informatik (TI)												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7			
Einsteiger-Projekt	P + S	4	5								LN	
Mathematik 1	V + Ü	4	5								LN	K
Programmieren 1	V + L	4	5								LA	K
Grundlagen der Techn. Informatik	V + L	4	5								LA	K
Elektrotechnik	V + L	4	5								LA	K
Einführung BWL	V	4	5									K
Projekt 1	P + V	4		5							LA	K 45 min, PP
Mathematik 2	V + Ü	4		5							HA	K
Programmieren 2	V + L	4		5							LA	K
Mikrocomputer	V + L	4		5							LA	K
Digitaltechnik	V + L	4		5							LA	K
Theoretische Informatik	V + Ü	4		5							HA	K
Projekt 2	P	4			5						PK	ST, RE
Mathematik 3	V + Ü	4			5						HA	K
Programmieren 3	V + L	4			5						LA	K
Embedded Systems	V + L	4			5						LA	K
Algorithmen und Datenstrukturen	V + L	4			5						LA	K
Softwaretechnologie	V + L	4			5						LA	K
Stochastik	V + Ü	4				5					HA	K
Betriebssysteme	V + L	4				5					LA	M
Computerarchitektur	V + L	4				5					LA	M
Rechnernetze	V + L	4				5					LA	M
Fachenglisch	V + Ü	4				5						K
Projektmanagement + Integr. Projekt I	S + P	4				5					RE	PP
Integr. Projekt II	S + P	4					5				RE	
Seminar <sup>1)</sup>	S	4					5					ST, RE
Verteilte Systeme + IT-Sicherheit	V + L	4					5					K
Echtzeitsysteme	V + L	4					5					M
Wahlpflichtmodul 1		4					5					§30
Wahlpflichtmodul 2		4					5					§30
Kommunikation und Moderation	V + Ü	2						2				RE
Praxisprojekt	P							20				ST, RE
Praxissemesterarbeit	S	1						8				
Wahlpflichtmodul 3		4							5			§30
Wahlpflichtmodul 4		4							5			§30
Wahlpflichtmodul 5		4							5			§30
Bachelorarbeit	P	4							12			BE,
Seminar zur Bachelorarbeit	S	2							3			§23 (3)
<b>Summen</b>		<b>141</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			

<sup>1)</sup> Die Veranstaltung ist in englischer Sprache.

(5) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiensemesters zu erbringen.

(6) Von den fünf zu erbringenden Prüfungsleistungen im Wahlpflichtbereich müssen mindestens drei Prüfungsleistungen aus dem Katalog A der studiengangsbezogenen Wahlpflichtmodule erbracht werden. Maximal zwei Prüfungsleistungen können aus dem Katalog B fachbezogener Wahlpflichtmodule erbracht werden. Maximal eine Prüfungsleistung kann aus dem Katalog C wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Wahlpflichtmodule erbracht werden. Die Kataloge A, B. und C der Wahlpflichtmodule werden vom zuständigen Prüfungsausschuss festgelegt. Werden Prüfungsleistungen im Wahlpflichtbereich an einer anderen Hochschule (z.B. im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes) erbracht, so muss der Studierende deren Anerkennung beim zuständigen Prüfungsausschuss beantragen.

(7) Die Prüfungsleistungen der Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 sind die Prüfungsleistungen der beiden ersten Lehrplansemester, sie werden bei der Ermittlung der Gesamtnote der Bachelor-Vorprüfung (§19 (2)) entsprechend der Anzahl der ECTS-Kreditpunkte gewichtet.

(8) Die Fachgruppen (§3 (5)) der Bachelorprüfung, die zugehörigen Module sowie die Gewichtung der Modulnoten für die Gesamtnote (§25 (1)) ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Fachgruppe	Module	Gewicht der Modulnote für die Gesamtnote
Mathematik	Mathematik 3	5
	Stochastik	5
Praktische Informatik	Programmieren 3	5
	Softwaretechnologie	5
	Algorithmen und Datenstrukturen	5
Computertechnik	Embedded Systems	5
	Computerarchitektur	5
	Echtzeitsysteme	5
Rechnernetze, Betriebssysteme und Verteilte Systeme	Rechnernetze	5
	Betriebssysteme	5
	Verteilte Systeme + IT-Sicherheit	5
Kommunikation	Fachenglisch	5
	Kommunikation und Moderation	2
Projektarbeit	Projekt 2	5
	Integriertes Projekt	10
Vertiefung	Wahlpflichtmodul 1	5
	Wahlpflichtmodul 2	5
	Wahlpflichtmodul 3	5
	Wahlpflichtmodul 4	5
	Wahlpflichtmodul 5	5
	Seminar	5
Bachelorarbeit	Bachelorarbeit, Seminar zur Bachelorarbeit	15
<b>Summe: 8</b>	<b>22</b>	<b>122</b>

### §33 Studiengang Nachrichtentechnik (NT)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 149 Semesterwochenstunden. Der erfolgreiche Abschluss aller erforderlichen Module führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(2) Ab dem vierten Lehrplansemester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden. Zum Erwerb und Nachweis englischer Sprachkenntnisse, siehe §18.

(3) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle in Abs. (8).

(4) Zu den Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Studienleistungen, die als Klausur (K) erbracht werden, gelten als Prüfungsvorleistungen gemäß §3 Abs. (7). Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiensemesters zu erbringen.

(5) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der ECTS-Kreditpunktzahl. Die Ermittlung der Gesamtnote für das Modul "Projekt Nachrichten-technik" erfolgt mit der Gewichtung BE (60%), M (20%) und RE (20%).

(6) Soweit Studierende durch den Prüfungsausschuss für einen konsekutiven Masterstudiengang an der Universität Ulm empfohlen wurden, können ihnen Prüfungsleistungen, die sie im ersten Lehrplansemester des dortigen Masterstudiengangs erbracht haben, als Prüfungsleistungen unter Anerkennung des erzielten Prüfungsergebnisses für die Modulprüfung „Fachspezifisches Wahlpflichtmodul“ anerkannt werden. Die Lehrveranstaltungen, zu denen diese Prüfungsleistungen zu erbringen sind, können sowohl von der Technischen Hochschule Ulm als auch von der Universität Ulm angeboten werden. Sie werden von der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

(7) Ein Teil der Prüfungen kann auch in der Woche vor Vorlesungsbeginn des Folgesemesters abgehalten werden. Prüfungen und Prüfungstermine werden rechtzeitig bekanntgegeben.

(8) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen:

Bachelorstudiengang Nachrichtentechnik (NT)												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7			
Mathematik 1	V + Ü	6	6								K	K, 120 min
Physik 1	V + Ü	6	6								K	K
Elektrotechnik 1 mit Schlüsselqualifikationen	V + L	8	8								LA, RE	K
Digitaltechnik 1	V + L	4	4									K
Programmieren 1	V + L	6	6									K, 120 min
Mathematik 2	V	6		6								K, 120 min
Physik 2	V + L	4+1		5							LA	K
Elektrotechnik 2	V + L	4+1		5							LA	K
Digitaltechnik 2	V + L	4		4							LA	K
Programmieren 2 mit Projekt	V + L	6		6							LA, BE	K
Kommunikationstechnik	V + L	4		4							LA	K
Mathematik 3	V	4			4							K
Systemtheorie	V + L	4			5						LA	K
Halbleiterelektronik	V + L	6			6						LA	K
Mikrocomputertechnik 1	V + L	4			5						LA	K
Nachrichtentechnik 1	V + L	4			5						LA	K
Mikrowellentechnik	V + L	4			5						LA	K
Mikroelektronische Schaltungen	V + L	4				5					LA	K
Mikrocomputertechnik 2	V + L	4				5					LA	K
Signalverarbeitung	V + L	4				5					HA	K
Software Engineering	V + L	4				5						PP
Nachrichtentechnik 2	V + L	4				5						K
Systemdynamik	V + L	4				5					LA	K
Praktikum	Labor NT	L	2					2			LA	
	Praxisprojekt	P + S	1					28			BE, RE	
Projekt Nachrichtentechnik	P	6							10		ST	BE, M, RE
Leitungsgebundene Kommunikation	V + L	4							5			K
Funkkommunikation	V + L	4							5			K
Fachspezifisches Wahlpflichtmodul	§30	4							5			§30
Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul	§30	8							5	5		§30
Management von Komm-Netzen	V + L	4								5		K
Simulation von Komm-Systemen	V + L	4								5		K
Seminar zur Bachelorarbeit	S	2								15		§23
Bachelorarbeit *	P											(3) und (4)
<b>Summen ECTS</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>SWS</b>		<b>149</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>12</b>		

\*) Die Bachelorarbeit entspricht einer Workload von 12 ECTS.

### §34 Studiengang Industrieelektronik (IE)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 149 Semesterwochenstunden. Der erfolgreiche Abschluss aller erforderlichen Module führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(2) Ab dem vierten Lehrplansemester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden. Zum Erwerb und Nachweis englischer Sprachkenntnisse, siehe §18.

(3) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle in Abs. (8).

(4) Zu den Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Studienleistungen, die als Klausur (K) erbracht werden, gelten als

Prüfungsvorleistungen gemäß §3 Abs. (7). Die Studienleistungen des Praktischen Studiense-  
mesters sind spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiense-  
mesters zu erbringen.

(5) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung ge-  
mäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der ECTS-Kreditpunkte-  
zahl. Die Ermittlung der Gesamtnote für das Modul "Projekt Industrieelektronik" erfolgt mit  
der Gewichtung BE (60%), M (20%) und RE (20%).

(6) Soweit Studierende durch den Prüfungsausschuss für einen konsekutiven Masterstu-  
diengang an der Universität Ulm empfohlen wurden, können ihnen Prüfungsleistungen, die sie  
im ersten Lehrplansemester des dortigen Masterstudiengangs erbracht haben, als Prüfungs-  
leistungen unter Anerkennung des erzielten Prüfungsergebnisses für die Modulprüfung „Fach-  
spezifisches Wahlpflichtmodul“ anerkannt werden. Die Lehrveranstaltungen, zu denen diese  
Prüfungsleistungen zu erbringen sind, können sowohl von der Technischen Hochschule Ulm  
als auch von der Universität Ulm angeboten werden. Sie werden von der Fakultät Elektrotech-  
nik und Informationstechnik zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

(7) Ein Teil der Prüfungen kann auch in der Woche vor Vorlesungsbeginn des Folgesemesters  
abgehalten werden. Prüfungen und Prüfungstermine werden rechtzeitig bekanntgegeben.

(8) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen:

Bachelorstudiengang Industrieelektronik (IE)												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7			
Mathematik 1	V + Ü	6	6								K	K, 120 min
Physik 1	V	6	6								K	K
Elektrotechnik 1 mit Schlüsselqualifikationen	V + L	8	8								LA, RE	K
Digitaltechnik 1	V + L	4	4									K
Programmieren 1	V + L	6	6									K, 120 min
Mathematik 2	V	6		6								K, 120 min
Physik 2	V + L	4+1		5							LA	K
Elektrotechnik 2	V + L	4+1		5							LA	K
Digitaltechnik 2	V + L	4		4							LA	K
Programmieren 2 mit Projekt	V + L	6		6							LA, BE	K
Kommunikationstechnik	V + L	4		4							LA	K
Mathematik 3	V	4			4							K
Systemtheorie	V + L	4			5						LA	K
Halbleiterelektronik	V + L	6			6						LA	K
Mikrocomputertechnik 1	V + L	4			5						LA	K
Mess- und Sensortechnik	V + L	4			5						LA	K
Steuerungstechnik	V + L	4			5						LA	K
Mikroelektronische Schaltungen	V + L	4				5					LA	K
Mikrocomputertechnik 2	V + L	4				5					LA	K
Signalverarbeitung	V + L	4				5					HA	K
Software Engineering	V + L	4				5						PP
Regelungstechnik 1	V + L	4				5						K
Elektrische Maschinen	V	4				5						K
Praktikum	Labor IE	L					2				LA	
	Praxisprojekt	P + S					28				BE, RE	
Projekt Industrieelektronik	P	6							10		ST	BE, M, RE
Leistungselektronik 1	V + L	4							5			K
Regelungstechnik 2	V + L	4							5			K
Fachspezifisches Wahlpflichtmodul	§30	4							5			§30
Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul	§30	8							5	5		§30
Leistungselektronik 2	V + L	4								5	LA	K
Geregelte Antriebe	V + L	4								5		K
Seminar zur Bachelorarbeit	S	2										§23
Bachelorarbeit *	P									15		(3) und (4)
<b>Summen ECTS</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>SWS</b>		<b>149</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>12</b>			

\*) Die Bachelorarbeit entspricht einer Workload von 12 ECTS.

### **§35 Studiengang Fahrzeugelektronik (FE)**

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 149 Semesterwochenstunden. Der erfolgreiche Abschluss aller erforderlichen Module führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(2) Ab dem vierten Lehrplansemester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden. Zum Erwerb und Nachweis englischer Sprachkenntnisse, siehe §18.

(3) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle in Abs. (8).

(4) Zu den Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Studienleistungen, die als Klausur (K) erbracht werden, gelten als Prüfungsvorleistungen gemäß §3 Abs. (7). Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiensemesters zu erbringen.

(5) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der ECTS-Kreditpunktzahl. Die Ermittlung der Gesamtnote für das Modul "Projekt Fahrzeugelektronik" erfolgt mit der Gewichtung BE (60%), M (20%) und RE (20%).

(6) Soweit Studierende durch den Prüfungsausschuss für einen konsekutiven Masterstudiengang an der Universität Ulm empfohlen wurden, können ihnen Prüfungsleistungen, die sie im ersten Lehrplansemester des dortigen Masterstudiengangs erbracht haben, als Prüfungsleistungen unter Anerkennung des erzielten Prüfungsergebnisses für die Modulprüfung „Fachspezifisches Wahlpflichtmodul“ anerkannt werden. Die Lehrveranstaltungen, zu denen diese Prüfungsleistungen zu erbringen sind, können sowohl von der Technischen Hochschule Ulm als auch von der Universität Ulm angeboten werden. Sie werden von der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.

(7) Ein Teil der Prüfungen kann auch in der Woche vor Vorlesungsbeginn des Folgesemesters abgehalten werden. Prüfungen und Prüfungstermine werden rechtzeitig bekanntgegeben.

(8) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen:

Bachelorstudiengang Fahrzeugelektronik (FE)												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7			
Mathematik 1	V + Ü	6	6								K	K, 120 min
Physik 1	V	6	6								K	K
Elektrotechnik 1 mit Schlüsselqualifikationen	V + L	8	8								LA, RE	K
Digitaltechnik 1	V + L	4	4									K
Programmieren 1	V + L	6	6									K, 120 min
Mathematik 2	V	6		6								K, 120 min
Physik 2	V + L	4+1		5							LA	K
Elektrotechnik 2	V + L	4+1		5							LA	K
Digitaltechnik 2	V + L	4		4							LA	K
Programmieren 2 mit Projekt	V + L	6		6							LA, BE	K
Kommunikationstechnik	V + L	4		4							LA	K
Mathematik 3	V	4			4							K
Systemtheorie	V + L	4			5						LA	K
Halbleiterelektronik	V + L	6			6						LA	K
Mikrocomputertechnik 1	V + L	4			5						LA	K
Mess- und Sensortechnik	V + L	4			5						LA	K
Fahrzeugtechnik - Antriebe	V + L	4			5						LA	K
Software Engineering	V + L	4				5						PP
Mikroelektronische Schaltungen	V + L	4				5					LA	K
Mikrocomputertechnik 2	V + L	4				5					LA	K
Signalverarbeitung	V + L	4				5					HA	K
Regelungstechnik 1	V + L	4				5						K
Fahrzeugtechnik - Fahrwerke	V + L	4				5						K
Praktikum	Labor FE	L	2					2			LA	
	Praxisprojekt	P + S	1					28			BE, RE	
Projekt Fahrzeugelektronik	P	6							10		ST	BE, M, RE
Leistungselektronik 1	V + L	4							5		LA	K
Regelungstechnik 2	V + L	4							5			K
Fachspezifisches Wahlpflichtmodul	§30	4							5			§30
Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul	§30	8							5	5		§30
Fahrzeugsysteme	V	4								5		K
Elektromagnetische Verträglichkeit	V + L	4								5		K
Seminar zur Bachelorarbeit	S	2								15		§23
Bachelorarbeit *	P											(3) und (4)
<b>Summen ECTS</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>SWS</b>		<b>149</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>12</b>			

\*) Die Bachelorarbeit entspricht einer Workload von 12 ECTS.

**§36 Studiengang Produktionstechnik und Organisation (PO)**

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 148 Semesterwochenstunden. Der erfolgreiche Abschluss aller erforderlichen Module führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(2) Das Vorpraktikum (§2) dauert 12 Wochen. Das Vorpraktikum soll Grundkenntnisse der manuellen und mechanischen Bearbeitungstechnik vermitteln.

(3) Ab dem dritten Lehrplansemester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden.

(4) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle in Abs. (7). Das Grundstudium umfasst die Module bis zum Ende des zweiten Lehrplansemesters, das Hauptstudium alle Module ab dem dritten Lehrplansemester.

(5) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiensemesters zu erbringen.

(6) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der ECTS-Kreditpunktzahl.

(7) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen:

Bachelorstudiengang Produktionstechnik und Organisation (PO)												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7			
Mathematik I	V	6	6								K	
Physik I	V	6	6								K	
Technische Mechanik I	V	6	6								K	
Konstruktion	V	6	6								K	
Wirtschaftslehre	Betriebswirtschaftslehre	V	4	4							K	
	Einf. in die Energiewirtschaft	V	2	2								
Werkstoffkunde	Werkstoffkunde	V	4		4						K	
	Werkstoffkunde - Labor	V	2		2					LA		
Mathematik II	V	6	6								K	
Physik II	Angewandte Physik	V+L	3		3					LA		
	Elektrotechnik	V	3		3						K	
Technische Mechanik II	V	6	6								K	
Thermodynamik u. Strömungslehre	Strömungslehre	V	2		2							
	Thermodynamik mit Labor	V+L	4		4						K, 120 min	
Statistik in der Produktion	V	4			5						K	
Produktionsanlagenbau	Betriebsmittelkonstruktion	V	2		3					E, 60h		
	Werkzeugmaschinen	V	2		2						K	
Arbeitswissenschaftl. Grundlagen	Arbeitswissenschaft	V	2		3					RE		
	Recht in der Produktion	V	2		2						BE, K	
Fertigungsverfahren I	V	4			5						HA, K	
Produktionsdatenverarbeitung	V+L	4			5					HA	K	
Montage- u. Fügetechnik	Montagetechnik	V	2		2							
	Fügetechnik <sup>5)</sup>	V	2		3						K	
Automatisierungstechnik	Steuer- und Regelungstechnik	V+L	3			4				LA		
	Automatisierung i. d. Produktion	V+L	3			4					K	
Fertigungsverfahren II	V	4			5						HA, K	
Produktionsplanung und -steuerung	V+L	6			6						M	
Qualitätstechnik	Qualitätsmanagement	V	2		3							
	Fertigungsmesstechnik	V+L	2		2					LA	K	
Projektmanagement	Angewandte Projektmethodik	V	2		3					LN		
	Projektarbeit <sup>2)</sup>	P+S	1			3					BE, ST	
Praktikum <sup>4)</sup>	Praktikum Fertigungslabor	L	2					4		LA		
	Praxisprojekt	P+S						26			BE, RE	
Rationalisierung und Kostenrechnung	V	6							7		K	
Fabrikplanung u. Organisation	Fabrikplanung	V+L	4						4			
	Betriebsorganisation	V+L	4						4	RE	BE, K	
Angewandte Produktionstechnik <sup>2), 3)</sup>	P	1							5		ST	
Wahlpflichtmodule <sup>1), 3)</sup>	§30	16							10	10	§30	
Logistik	Grundlagen der Logistik	V+L	3							4		K
	Logistische Informationssysteme	V	3							4		
Bachelorarbeit	P+S	2								12		BE, RE, §23 (3) und (4)
<b>ECTS</b>			<b>210</b>	<b>30</b>								
<b>SWS</b>			<b>148</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>16</b>		

<sup>1)</sup> Es sind Lehrveranstaltungen aus den Bereichen Wahlpflichtmodule und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (WISO-Fächer) im Umfang der vorgeschriebenen ECTS-Punkte aus einem von der Fakultät "Produktionstechnik & Produktionswirtschaft" bestimmten Katalog aktueller Module, der vor Vorlesungsbeginn bekannt gegeben wird, auszuwählen. Ein Wahlpflichtmodul soll ein sprachliches Fach sein.

<sup>2)</sup> Eine der Projektarbeiten in den Lehrveranstaltungen Projektarbeit, Angewandte Produktionstechnik oder die Bachelorarbeit muss überwiegend konstruktiv sein.

<sup>3)</sup> Die Zuordnung zu den Semestern ist nicht bindend.

<sup>4)</sup> Das praktische Studiensemester umfasst das Praktikum, das Fertigungslabor (Vorbereitende Laborveranstaltung) und die Präsentation (Nachbereitende Lehrveranstaltung - Praxisprojekt). Die Durchführung des Fertigungslabors findet im 4. Semester statt.

<sup>5)</sup> Das Wahlfach "Schweißtechnisches Labor" wird als Ergänzung zur Fügetechnik empfohlen.

### §37 Studiengang Maschinenbau (MB)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 148,5 Semesterwochenstunden. Der erfolgreiche Abschluss aller erforderlichen Module führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(2) Das Vorpraktikum (§2) dauert 12 Wochen. Das Vorpraktikum soll Grundkenntnisse in der manuellen und mechanischen Bearbeitungstechnik vermitteln.

(3) Ab dem vierten Lehrplansemester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden. Die Studierenden müssen in der englischen Sprache Fähigkeiten nachweisen, die dem Niveau „B2“ des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen. Der Nachweis kann durch eine Einstufungsprüfung zu Beginn des Studiums, durch die erfolgreiche Sprachprüfung Englisch Mittelstufe 2 an der Technischen Hochschule Ulm oder durch ein äquivalentes Sprachenzertifikat erfolgen; er ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelor-Prüfung (siehe auch §18).

(4) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen nach §3 (6) ergeben sich aus den nachstehenden Tabellen. Das Grundstudium umfasst die Module bis zum Ende des zweiten Lehrplansemesters, das Hauptstudium alle Module ab dem dritten Lehrplansemester.

(5) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat, sofern die Studienleistungen parallel zur Vorlesung erbracht werden können. Die Studienleistungen zum Modul Präsentationstechnik müssen vor Aushändigung des Zeugnisses der Bachelor-Vorprüfung erbracht werden. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens 4 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiensemesters zu erbringen.

(6) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der Kreditpunktzahl.

(7) Das Hauptstudium gliedert sich in die Studienschwerpunkte Konstruktion und Entwicklung sowie Automatisierungs- und Energietechnik.

(8) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen im Grundstudium:

Bachelorstudiengang Maschinenbau und Fahrzeugtechnik							
Grundstudium							
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Lehrplensemester		Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2			
Mathematik 1	V	6	6		K	K	
Physik 1 / Chemie	Physik 1	V	4	4		K, 60 min	K
	Chemie	V	2	2			
Werkstoffkunde / Fertigungsverfahren	Werkstoffkunde	V	4	4		K, 60 min	K
	Fertigungsverfahren	V	2	2			
	Werkstoffprüfung	L	2		2		
Präsentationstechnik	S	1,5	1	1		Be, RE	
Techn. Mechanik 1	Statik	V	6	6			K
Techn. Mechanik 2	Festigkeitslehre	V	6		6		K
Grundlagen CAD	CAD 1	V + P	2	2		E, 30h	K
	CAD 2	V + P	2		3	E, 60h	
Grundlagen Konstruktion	Konstruktionslehre 1	V + Ü	2	3		E, 30h	K, 180 min
	Konstruktionslehre 2	V + Ü	4		4	E, 60h	
	Maschinenelemente 1	V	2		2		
Mathematik 2		V	6		6		K
Physik 2	Physik 2	V	4		4		K
	Physiklabor	L	2		2	LA	
<b>Summe</b>			<b>57,5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>Aufwand im Grundstudium</b>			<b>57,5</b>	<b>60</b>			

(9) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen im Hauptstudium des Studienschwerpunkts Konstruktion und Entwicklung:

Bachelorstudiengang Maschinenbau										
Hauptstudium Schwerpunkt Konstruktion und Entwicklung										
Modulgruppe	Modul	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester					Studienleistung	Prüfungsleistung
				3	4	5	6	7		
Mathematik 3 / Programmieren	Mathematik 3	V	4	4						K, LA <sup>1)</sup>
	Programmieren	V+Ü	4	4						
Technische Grundlagen	Elektrotechnik / Messtechnik	V+L	6	6					LA	K
	Thermodynamik	V+L	5	4	1				LA, K	K
	Strömungslehre	V+L	5	4	1				LA, K	K
	Dynamik	V	5	4	1				K	K
Konstruktionsprojekt 1	Maschinenelemente 2	V	3	3						K, 120 min
	Konstruktionslehre 3	V+L	2	3				E, 60h		
Konstruktionsprojekt 2	Maschinenelemente 3	V	2		2					K, 120 min
	Konstruktionslehre 4	V+L	2		3			E, 60h		
Technische Grundlagen	Regelungstechnik	V+L	4		5				LA	K
Schwerpunktmodule	Alternativmodul 4a		4		5					K
	Alternativmodul 4b		4		5					K
	Alternativmodul 4c		4		5					K
Praktikum	Ergänzung Praxisprojekt	L	2			2			LA	
	Praxisprojekt	P+S	0,5			28			BE, RE	
Schwerpunktmodule	Konstruktionsseminar	V+S	4				5		E, 90h	K
	Mehrkörpersimulation	V	4				5			K
	Alternativmodul 6a		4				5			K
	Alternativmodul 6b		4				5			K
Betriebswirtschaft		V	4				5			K
Angewandter Maschinenbau		P	1				5		ST, 150h	BE, M
Wahlfachmodule		§30	12					15		§30
Abschlussarbeit	Seminar zur Bachelorarbeit	S	0,5					3	RE	§23 (3)
	Bachelorarbeit	P	1					12		BE
<b>Aufwand im Hauptstudium</b>			<b>91</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>Aufwand im gesamten Studium</b>			<b>148,5</b>	<b>210</b>						

<sup>1)</sup> Note gewichtet entsprechend der ECTS-Credit-Punkte / jeder Prüfungsteil muss einzeln bestanden sein.

(10) Schwerpunktmodule des Studienschwerpunkts Konstruktion und Entwicklung:

		Art	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
4. Semester	Höhere Festigkeitslehre	V	4	5		K
	Finite Elemente	V	4	5		K
	Elektrische Antriebe	V+L	4	5	LA	K
	Ölhydraulik	V+L	4	5	LA	K
	Steuerungstechnik	V+L	4	5	LA	K
	Werkzeugmaschinen	V	4	5		K
6. Semester	Kraft- u. Arbeitsmasch.	V+L	4	5	LA	K
	Getriebetechnik Grundlagen	V+L	4	5		K, K
	Getriebetechnik (Industrie u. Energie)					
	Fügetechnik	V	4	5		K
	Klebtechnik	V+L	4	5	LA	K
	Laser- und Fertigungstechnik	V+L	4	5	LA	K
	Umformtechnik	V+L	4	5	LA	K

Im 4. Semester sind drei aus sechs Modulen auszuwählen und im 6. Semester sind zwei aus sechs Modulen auszuwählen. Nicht in jedem Semester können alle Module angeboten werden.

(11) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen im Hauptstudium des Studienschwerpunkts Automatisierungs- und Energietechnik:

Bachelorstudiengang Maschinenbau										
Hauptstudium Schwerpunkt Automatisierungs- und Energietechnik										
				ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester			Studienleistung	Prüfungsleistung		
Modulgruppe	Modul	Art	SWS	3	4	5			6	7
Mathematik 3 / Programmieren	Mathematik 3	V	4	4						K, LA <sup>1)</sup>
	Programmieren	V + Ü	4	4						
Technische Grundlagen	Elektrotechnik / Messtechnik	V + L	6	6					LA	K
	Thermodynamik	V + L	5	4	1				LA, K	K
	Strömungslehre	V + L	5	4	1				LA, K	K
	Dynamik	V + L	5	4	1				K	K
	Konstruktionsprojekt 1	Maschinenelemente 2	V	3	3					
Konstruktionslehre 3		V + L	2	3					E, 60h	
Schwerpunktmodule	Regelungstechnik	V + L	4		5				LA	K
	Elektr. Antriebe	V + L	4		5				LA	K
	Steuerungstechnik	V + L	4		5				LA	K
	Alternativmodul 4a		4		5					K
	Alternativmodul 4b		4		5					K
Praktikum	Ergänzung Praxisprojekt	L	2			2			LA	
	Praxisprojekt	P + S	0,5			28				
Schwerpunktmodule	Leistungselektronik	V + L	4				5		LA	K
	Automatisierungssysteme	V + L	4				5		LA	K
	Alternativmodul 6a		4				5			K
	Alternativmodul 6b		4				5			K
Betriebswirtschaft		V	4				5			K
Angewandter Maschinenbau		P	1				5		ST, 150h	BE, M
Wahlfachmodule		§30	12					15		§33
Abschlussarbeit	Seminar zur Bachelorarbeit	S	0,5					3	RE	§26 (3)
	Bachelorarbeit	P	1					12		BE
<b>Aufwand im Hauptstudium</b>			<b>91</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>Aufwand im gesamten Studium</b>			<b>148,5</b>	<b>210</b>						

<sup>1)</sup> Note gewichtet entsprechend der ECTS-Credit-Punkte / jeder Prüfungsteil muss einzeln bestanden sein.

## (12) Schwerpunktmodule des Studienschwerpunkts Automatisierungs- und Energietechnik:

		Art	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
Gruppe Anwendung Fertigung	Mehrkörpersimulation	V	4	5		K
	Werkzeugmaschinen	V	4	5		K
	Robotik	V+L	4	5		K
	Klebtechnik	V+L	4	5	LA	K
	Laser und Fertigungstechnik	V+L	4	5	LA	K
	Fügetechnik	V	4	5		K
	Umformtechnik	V+L	4	5	LA	K
Gruppe Anlagen Maschinen	Ölhydraulik	V+L	4	5	LA	K
	Getriebetechnik Grundlagen	V+L	4	5		K, K
	Getriebetechnik (Industrie u. Energie)					
	Verbrennungsmotoren	V+L	4	5	LA	K
	Regelungstechnik 2	V	4	5	LA	K
	Maschinenelemente 3, Konstruktionslehre 4	V+L	4	5	E, 60h	K 120 min
	Mehrkörpersimulation	V	4	5		K
Gruppe Energietechnik	Thermodynamik 2	V	4	5		K
	Kraft- u. Arbeitsmasch.	V+L	4	5	LA	K
	Verbrennungsmotoren	V+L	4	5	LA	K
	Energiesysteme in Industrie und Gewerbe	V	4	5		K
	Erneuerbare Energien	V	4	5		K
	Kraftwerkstechnik	V	4	5		K
	Photovoltaik	V	4	5		K
	Strömungssimulation	V	4	5		K
	Energiespeicher	V	4	5		K

Nicht in jedem Semester können alle Module angeboten werden.

Es wurden Fächergruppen gebildet; aus stundenplantechnischen Gründen ist nicht jede Kombination möglich.

Es sind Fächer mit 20 ECTS vorzugsweise aus einer Gruppe zu wählen.

### §38 Studiengang Fahrzeugtechnik (FZ)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 148,5 Semesterwochenstunden. Der erfolgreiche Abschluss aller erforderlichen Module führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(2) Das Vorpraktikum (§2) dauert 12 Wochen. Das Vorpraktikum soll Grundkenntnisse in der manuellen und mechanischen Bearbeitungstechnik vermitteln.

(3) Ab dem vierten Lehrplansemester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden. Die Studierenden müssen in der englischen Sprache Fähigkeiten nachweisen, die dem Niveau „B2“ des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen. Der Nachweis kann durch eine Ein-

stufungsprüfung zu Beginn des Studiums, durch die erfolgreiche Sprachprüfung Englisch Mittelstufe 2 an der Technischen Hochschule Ulm oder durch ein äquivalentes Sprachenzertifikat erfolgen; er ist Voraussetzung für das Bestehen der Bachelor-Prüfung (siehe auch §18).

(4) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen nach §3 (6) ergeben sich aus den nachstehenden Tabellen. Das Grundstudium umfasst die Module bis zum Ende des zweiten Lehrplansemesters, das Hauptstudium alle Module ab dem dritten Lehrplansemester.

(5) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat, sofern die Studienleistungen parallel zur Vorlesung erbracht werden können. Die Studienleistungen zum Modul Präsentationstechnik muss vor Aushändigung des Zeugnisses der Bachelor-Vorprüfung erbracht werden. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens 4 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiensemesters zu erbringen.

(6) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der Kreditpunktezahl.

(7) Das Hauptstudium gliedert sich in die Studienschwerpunkte Konstruktion und Entwicklung sowie System- und Antriebstechnik.

(8) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen im Grundstudium:

Bachelorstudiengang Maschinenbau und Fahrzeugtechnik, Grundstudium							
Modul / Lehrveranstaltung		Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Lehrplansemester		Studienleistung	Prüfungsleistung
				1	2		
Mathematik 1		V	6	6		K	K
Physik 1 / Chemie	Physik 1	V	4	4		K, 60 min	K
	Chemie	V	2	2			
Werkstoffkunde / Fertigungsverfahren	Werkstoffkunde	V	4	4		K, 60 min	K
	Fertigungsverfahren	V	2	2			
	Werkstoffprüfung	L	2		2		
Präsentationstechnik		S	1,5	1	1	Be, RE	
Techn. Mechanik 1	Statik	V	6	6			K
Techn. Mechanik 2	Festigkeitslehre	V	6		6		K
Grundlagen CAD	CAD 1	V + P	2	2		E, 30h	K
	CAD 2	V + P	2		3	E, 60h	
Grundlagen Konstruktion	Konstruktionslehre 1	V + Ü	2	3		E, 30h	K, 180 min
	Konstruktionslehre 2	V + Ü	4		4	E, 60h	
	Maschinenelemente 1	V	2		2		
Mathematik 2		V	6		6		K
Physik 2	Physik 2	V	4		4		K
	Physiklabor	L	2		2	LA	
<b>Summe</b>			<b>57,5</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>Aufwand im Grundstudium</b>			<b>57,5</b>	<b>60</b>			

(9) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen im Hauptstudium des Studienschwerpunkts Konstruktion und Entwicklung:

Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnik										
Hauptstudium Schwerpunkt Konstruktion und Entwicklung										
				ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester				Studienleistung	Prüfungsleistung	
Modulgruppe	Modul	Art	SWS	3	4	5	6			7
Mathematik 3 / Programmieren	Mathematik 3	V	4	4						K, LA <sup>1)</sup>
	Programmieren	V+U	4	4						
Technische Grundlagen	Elektrotechnik / Messtechnik	V+L	6	6					LA	K
	Thermodynamik	V+L	5	4	1				LA, K	K
	Strömungslehre	V+L	5	4	1				LA, K	K
	Dynamik	V + L	5	4	1				K	K
Konstruktionsprojekt 1	Maschinenelemente 2	V	3	3						K, 120 min
	Konstruktionslehre 3	V+L	2	3					E, 60h	
Konstruktionsprojekt 2	Maschinenelemente 3	V	2		2					K, 120 min
	Konstruktionslehre 4	V+L	2		3				E, 60h	
Technische Grundlagen	Regelungstechnik	V+L	4		5				LA	K
Schwerpunktmodule	Fahrzeugkonstruktion 1	V + L	4		5					K; E 60h <sup>1)</sup>
	CAD im Fahrzeugbau	V + L			5					K
	Alternativmodul 4a		4		5					K
	Alternativmodul 4b		4		5					
Praktikum	Ergänzung Praxisprojekt	L	2			2			LA	
	Praxisprojekt	P + S	0,5			28			BE, RE	
Schwerpunktmodule	Fahrzeugkonstruktion 2	V + L	4				5			K; E 60h <sup>2)</sup>
	Alternativmodul 6a		4				5		LA	K
	Alternativmodul 6b		4				5			K
	Alternativmodul 6c		4				5			K
Betriebswirtschaft			4				5			K
Angewandte Fahrzeugtechnik		P	1				5		ST, 150h	BE, M
Wahlfachmodule		§30	12					15		§30
Abschlussarbeit	Seminar zur Bachelorarbeit	S	0,5					3	RE	§23 (3)
	Bachelorarbeit	P	1					12		BE
<b>Aufwand im Hauptstudium</b>			<b>91</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>Aufwand im gesamten Studium</b>			<b>148,5</b>			<b>210</b>				

<sup>1)</sup> Note gewichtet entsprechend der ECTS-Credit-Punkte / jeder Prüfungsteil muss einzeln bestanden sein.

<sup>2)</sup> Note gewichtet K:E = 1:1 / jeder Prüfungsteil muss einzeln bestanden sein.

(10) Schwerpunktmodule des Studienschwerpunkts Konstruktion und Entwicklung:

			SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
4. Semester	Finite Elemente	V	4	5		K
	Höhere Festigkeitslehre	V	4	5		K
	Fahrzeugmechanik	V	4	5		K
6. Semester	Getriebetechnik Grundlagen	V+L	4	5		K, K
	Getriebetechnik (Fahrzeug)					
	Verbrennungsmotoren	V+L	4	5	LA	K
	Karosseriebau	V	4	5		K
	Fahrwerktechnik	V+L	4	5	LA	K
	Fügetechnik	V	4	5		K
	Klebtechnik	V+L	4	5	LA	K
	Laser- und Fertigungstechnik	V+L	4	5	LA	K
	Umformtechnik	V+L	4	5	LA	K
Finite Elemente	V	4	5		K	

Im 4. Semester sind zwei aus drei Modulen auszuwählen und im 6. Semester sind drei aus acht Modulen auszuwählen. Nicht in jedem Semester können alle Module angeboten werden.

(11) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen im Hauptstudium des Studienschwerpunkts System- und Antriebstechnik:

Bachelorstudiengang Fahrzeugtechnik										
Hauptstudium Schwerpunkt System- und Antriebstechnik										
Modulgruppe	Modul	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester					Studienleistung	Prüfungsleistung
				3	4	5	6	7		
Mathematik 3 / Programmieren	Mathematik 3	V	4	4						K, LA <sup>1)</sup>
	Programmieren	V + Ü	4	4						
Technische Grundlagen	Elektrotechnik / Messtechnik	V + L	6	6					LA	K
	Thermodynamik	V + L	5	4	1				LA, K	K
	Strömungslehre	V + L	5	4	1				LA, K	K
	Dynamik	V + L	5	4	1				K	K
Konstruktionsprojekt 1	Maschinenelemente 2	V	3	3						K, 120 min
	Konstruktionslehre 3	V + Ü	2	3					E, 60h	
Schwerpunktmodule	Regelungstechnik	V + L	4		5				LA	K
	Elektr. Antriebe	V + L	4		5				LA	K
	Fahrzeugsystemtechnik 1	V	4		5					K
	Alternativmodul 4a		4		5					K
	Alternativmodul 4b		4		5					K
Praktikum	Ergänzung Praxisprojekt	L	2			2			LA	
	Praxisprojekt	P + S	0,5			28			BE, RE, S	
Schwerpunktmodule	Verbrennungsmotoren	V + L	4				5		LA	K
	Fahrzeugsystemtechnik 2	V	4				5			K
	Alternativmodul 6a		4				5			K
	Alternativmodul 6b		4				5			K
Betriebswirtschaft		4					5			K
Angewandte Fahrzeugtechnik	P	1					5		ST, 150h	BE, M
Wahlfachmodule		§30	12					15		§30
Abschlussarbeit	Seminar zur Bachelorarbeit	S	0,5					3	RE	§23 (3)
	Bachelorarbeit	P	1					12		BE
<b>Aufwand im Hauptstudium</b>			<b>91</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>Aufwand im gesamten Studium</b>			<b>148,5</b>			<b>210</b>				

<sup>1)</sup> Note gewichtet entsprechend der ECTS-Credit-Punkte / jeder Prüfungsteil muss einzeln bestanden sein.

(12) Tabelle der Schwerpunktmodule des Studienschwerpunkts System- und Antriebstechnik:

		Art	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
4.Semester	Fahrzeugelektronik	V	4	5		K
	PDV mit µComputern					
	Fahrzeugmechanik	V	4	5		K
	Thermodynamik 2	V	4	5		K
	Maschinenelemente 3, Konstruktionslehre 4	V+L	4	5	E, 60h	K, 120 min.
6.Semester	Leistungselektronik	V+L	4	5		K
	Getriebetechnik Grundlagen	V+L	4	5		K, K
	Getriebetechnik (Fahrzeug)					
	Regelungstechnik 2	V	4	5		K
	Thermodynamik 2	V	4	5		K

Im 4. Semester sind zwei aus vier Modulen auszuwählen und im 6. Semester sind zwei aus drei Modulen auszuwählen. Nicht in jedem Semester können alle Module angeboten werden.

### §39 Studiengang Mechatronik (MC)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 148 Semesterwochenstunden und führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten in sieben Semestern.

(2) Für diesen Studiengang wird ein Vorpraktikum mit einer Dauer von 4-8 Wochen empfohlen; das Vorpraktikum ist nicht verpflichtend. Es dient dem Kennenlernen der Struktur eines Betriebs und soll Grundkenntnisse in der manuellen und maschinellen Bearbeitungstechnik in der Mechatronik oder Medizintechnik vermitteln.

(3) Im praktischen Studiensemester sollen durch ingenieurmäßige Projekte in Tätigkeitsfeldern wie Konstruktion und Fertigung sowie Elektrotechnik, Messtechnik und/oder EDV praktische Erfahrungen gesammelt werden. Außerdem sollen Einblicke in technische und organisatorische Zusammenhänge des Produktionsablaufs und in die sozialen Beziehungen in einem Betrieb gewonnen werden.

(4) Ab dem 3. Semester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden.

(5) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen. Das Grundstudium umfasst die Module bis zum Ende des zweiten Lehrplansemesters und schließt mit der Bachelor-Vorprüfung ab. Das Hauptstudium gliedert sich, je nach Wahl der Modulgruppen durch die Studierenden, in Vertiefungsrichtungen. Es beginnt mit dem dritten Lehrplansemester und schließt mit der Bachelorprüfung ab.

(6) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauffolgenden Studiensemesters zu erbringen.

(7) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung und die Bachelorprüfung richtet sich nach der Kreditpunktzahl.

(8) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen im Grundstudium:

Bachelorstudiengang Mechatronik, Grundstudium						
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Lehrplansemester		Studienleistung	Prüfungsleistung
			1	2		
Lineare Algebra	V + Ü	5	5			K
Analysis	V + Ü	5	5		LN	K
Mehrdimensionale Analysis	V + Ü	5		5	LN	K
Physik	V + L	8	4		K LA	K
Werkstoffkunde	V + L	4		5	LA, BE	K
Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik	V + L	8	4		K LA	K
Grundlagen der Konstruktionslehre	V + L	9	4		LA, LN LA	K
Technische Mechanik 1-2	V + Ü	8	4		LN LN	K
Grundlagen der Softwareentwicklung	V + L	8	4		LA, K LA	K
<b>Summen</b>		<b>60</b>	<b>30</b>	<b>31</b>		

(9) Das Hauptstudium des Studiengangs Mechatronik teilt sich in die Vertiefungsrichtungen Mechatronische Systeme und Geräte, Mechatronische Systeme im Fahrzeug und Mechatronische Systeme der Photonik auf. Für den erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums sind alle Vertiefungsmodule zu absolvieren, die einer der drei Vertiefungsrichtungen zugeordnet sind.

(10) Zusätzlich sind fachspezifische Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 ECTS-Kreditpunkten zu absolvieren, die aus einem Katalog auszuwählen sind, der von der Fakultät Mechatronik und Medizintechnik bekannt gegeben wird. Als fachspezifische Wahlpflichtmodule sind außerdem alle Module aus dem Katalog der Vertiefungsmodule des Studiengangs Mechatronik zulässig.

(11) Im Hauptstudium des Studiengangs Mechatronik ist das 6. Lehrplansemester als Mobilitätsfenster ausgewiesen. Die Lehrplansemester 6 und 7 werden für Auslandsaufenthalte empfohlen.

(12) Die insgesamt für den erfolgreichen Abschluss des Bachelor-Hauptstudiums erforderlichen Lehrveranstaltungen ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Bachelorstudiengang Mechatronik, Hauptstudium										
Modul / Lehrveranstaltung		Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester					Studienleistung	Prüfungsleistung
				3	4	5	6	7		
Technische Grundlagen	Mathematische Modellierung	V + L	5	5					LA	K
	Analoge und digitale Schaltungstechnik	V + L	4	5					LA	K
	Alternativmodul	V + L	4	5					LA	BE
	Technische Optik	V + Ü	4	5						K
	Systemanalyse und Simulation	V + L	3		5				LA	K
Projektarbeit	Bachelorprojekt / Schlüsselqualifikation	S + L	8		10				LA, PK	BE, RE
Allgemeine Mechatronik	Sensorik und Messtechnik	V + L	4		5				LA	K
	Regelungstechnik	V + L	4				5		LA	K
	Fertigungstechnik	V	4	5						K
	Qualitätstechnik	V + L	4		5				LA	K
Vertiefungsmodule	Richtungsspezifische Vertiefungsmodule	§30	24	5	5		10	10		§30
Wahlpflichtmodule	Fachspezifische Wahlpflichtmodule / Projektarbeit	§30	8				5	5		§30
	Fachübergreifende Wahlpflichtmodule (WISO)	§30	8				10			§30
Praktikum	Praxisseminar	S	2			2			LN	
	Praxisprojekt	P + S	1			28			BE, RE	
Bachelorarbeit	Arbeit	P						12		§23
	Seminar	S	1					2		(3) und (4)
<b>Summe</b>			<b>88</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>		

(13) Im 3. Semester ist mindestens ein Alternativmodul aus drei möglichen Modulen zu wählen:

Alternativmodul	Angewandte Konstruktionslehre (CAD / CAE)	V + L	4	5		PS			LA	BE
	Elektronik Projekt	V + L	4	5					LA	BE
	Software Engineering	V + L	4	5					LA	BE

(14) Die Vertiefungsmodule der einzelnen Vertiefungsrichtungen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt; alle Module haben 4 SWS und 5 ECTS-Kreditpunkte:

Bachelorstudiengang Mechatronik, Katalog der Vertiefungsmodule				
Vertiefungsrichtung	Modul	Art	Studienleistung	Prüfungsleistung
<b>Mechatronische Systeme und Geräte</b>	Mechatronische Antriebe und Leistungselektronik	V+Ü	LA	K
	Mikrocontroller-Anwendungen	V+L	LA	K
	Technische Mechanik 3	V+L	LA	K
	FEM in der Produktentwicklung	V+L	LA	LN
	Automatisierungstechnik / SPS	V+L	LA	M
	Reverse Engineering & Additive Manufacturing	V+L	LA	K
<b>Mechatronische Systeme im Fahrzeug</b>	Mechatronische Antriebe und Leistungselektronik	V+L	LA	K
	Mikrocontroller Anwendungen	V+L	LA	K
	Advanced Signal Processing	V+L	LA	K
	Ausgewählte Kapitel der Technischen Optik	V+L	LA	K
	Fahrerassistenzsysteme	V+L	LA	M
	Mikrosensoren und Mikroelektronik	V+L	LA	K
<b>Mechatronische Systeme der Photonik</b>	Ausgewählte Kapitel der Technischen Optik	V+L	LA	K
	Optoelektronik	V+L	LA	K
	Optische Messtechnik	V+L	LA	K
	Photovoltaik	V+L	LA	M
	Intelligente Solar- und Speicherelektronik	V+L	LA	M
	Mikrocontroller Anwendungen	V+L	LA	K

Anmerkung: Das Modul „Technische Mechanik 3“ wird für die Vertiefungsrichtung „Mechatronische Systeme im Fahrzeug“ als fachspezifisches Wahlfach empfohlen.

## §40 Studiengang Medizintechnik (MT)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 148 Semesterwochenstunden und führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten in sieben Semestern.

(2) Für diesen Studiengang wird ein Vorpraktikum mit einer Dauer von 4-8 Wochen empfohlen; das Vorpraktikum ist nicht verpflichtend. Es dient dem Kennenlernen der Struktur eines Betriebs und soll Grundkenntnisse in der manuellen und maschinellen Bearbeitungstechnik in der Mechatronik oder Medizintechnik vermitteln.

(3) Im praktischen Studiensemester sollen durch ingenieurmäßige Projekte in Tätigkeitsfeldern wie Konstruktion und Fertigung sowie Elektrotechnik, Messtechnik und/oder EDV praktische Erfahrungen gesammelt werden. Außerdem sollen Einblicke in technische und organisatorische Zusammenhänge des Produktionsablaufs und in die sozialen Beziehungen in einem Betrieb gewonnen werden.

(4) Ab dem 3. Semester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden.

(5) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Lehrveranstaltungen sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus den nachfolgenden Tabellen. Das

Grundstudium umfasst die Module bis zum Ende des zweiten Lehrplansemesters und schließt mit der Bachelor-Vorprüfung ab. Das Hauptstudium gliedert sich, je nach Wahl der Modulgruppen durch die Studierenden, in Vertiefungsrichtungen. Es beginnt mit dem dritten Lehrplansemester und schließt mit der Bachelorprüfung ab.

(6) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauffolgenden Studiensemesters zu erbringen.

(7) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung und die Bachelorprüfung richtet sich nach der Kreditpunktzahl.

(8) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen im Grundstudium:

Bachelorstudiengang Medizintechnik, Grundstudium						
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Lehrplansemester		Studienleistung	Prüfungsleistung
			1	2		
Lineare Algebra	V + Ü	5	5			K
Analysis	V + Ü	5	5		LN	K
Mehrdimensionale Analysis	V + Ü	5		5	LN	K
Physik	V + L	8	4		K	K
				4	LA	
Werkstoffkunde	V + L	4		5	LA, BE	K
Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik	V + L	8	4		K	K
				4	LA	
Grundlagen der Konstruktionslehre	V + L	9	4		LA, LN	K
				5	LA	
Technische Mechanik 1-2	V + Ü	8	4		LN	K
				4	LN	
Grundlagen der Softwareentwicklung	V + L	8	4		LA, K	K
				4	LA	
<b>Summen</b>		<b>60</b>	<b>30</b>	<b>31</b>		

(9) Das Hauptstudium des Studiengangs Medizintechnik teilt sich in die Vertiefungsrichtungen Medizinelektronik, Biomechanik und apparative Biotechnologie auf. Für den erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums sind alle Vertiefungsmodule zu absolvieren, die einer der drei Vertiefungsrichtungen zugeordnet sind.

(10) Zusätzlich sind fachspezifische Wahlpflichtmodule im Umfang von 10 ECTS-Kreditpunkten zu absolvieren, die aus einem Katalog auszuwählen sind, der von der Fakultät Mechatronik und Medizintechnik bekannt gegeben wird. Als fachspezifische Wahlpflichtmodule sind außerdem alle Module aus dem Katalog der Vertiefungsmodule des Studiengangs Medizintechnik zulässig.

(11) Im Hauptstudium des Studiengangs Medizintechnik ist das 6. Lehrplansemester als Mobilitätsfenster ausgewiesen. Die Lehrplansemester 6 und 7 werden für Auslandsaufenthalte empfohlen.

(12) Die insgesamt für den erfolgreichen Abschluss des Bachelor-Hauptstudiums erforderlichen Lehrveranstaltungen ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Bachelorstudiengang Medizintechnik, Hauptstudium										
Modul / Lehrveranstaltung		Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester					Studienleistung	Prüfungsleistung
				3	4	5	6	7		
Technische Grundlagen	Mathematische Modellierung	V + L	5	5					LA	K
	Alternativmodul	V + L	4	5					LA	BE
	Technische Optik	V + Ü	4	5						K
	Systemanalyse und Simulation	V + L	3		5				LA	K
Projektarbeit	Bachelorprojekt / Schlüsselqualifikation	S + L	8		10				LA, PK	BE, RE
Allgemeine Medizintechnik	Analoge und digitale Gerätetechnik in der Medizin	V + L	4	5					LA	K
	Sensorik und Biosignalverarbeitung	V + L	4		5				LA	K
	Medizinische Regelungstechnik	V + L	4				5		LA	K
Medizin	Anatomie und Physiologie	V + Ü	4	5						K
	Krankheitslehre	V + Ü	4		5					K
Vertiefungsmodul	Richtungsspezifische Vertiefungsmodul	§30	24	5	5		10	10		§30
Wahlpflichtmodul	Fachspezifische Wahlpflichtmodul / Projektarbeit	§30	8				5	5		§30
	Fachübergreifende Wahlpflichtmodul (WISO)	§30	8				10			§30
Praktikum	Praxisseminar	S	2			2			LN	
	Praxisprojekt	P + S	1			28			BE, RE	
Bachelorarbeit	Arbeit	P						12		§23
	Seminar	S	1					2		(3) und (4)
<b>Summe</b>			<b>88</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>		

(13) Im 3. Semester ist mindestens ein Alternativmodul aus drei möglichen Modulen zu wählen:

Alternativmodul	Angewandte Konstruktionslehre (CAD / CAE)	V + L	4	5		PS			LA	BE
	Elektronik Projekt	V + L	4	5					LA	BE
	Software Engineering	V + L	4	5					LA	BE

(14) Die Vertiefungsmodul der einzelnen Vertiefungsrichtungen sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt; alle Modul haben 4 SWS und 5 ECTS-Kreditpunkte:

Bachelorstudiengang Medizintechnik, Katalog der Vertiefungsmodul					
Vertiefungsrichtung	Modul	Art	Studienleistung	Prüfungsleistung	
Medizinelektronik	Chemie und Biochemie	V+L	LA	K	
	Mikrocontroller-Anwendungen	V+L	LA	K	
	Advanced Signal Processing	V+L	LA	K	
	Technische Sicherheit in der Medizin	V+L	LA	K	
	Mikrosensoren und Mikroelektronik	V+L	LA	K	
	Physiologische Messtechnik	V+L	LA	M	

<b>Biomechanik</b>	Grundlagen der Biomechanik	V+L	LA	K
	Bildverarbeitung	V+L	LA	K
	Technische Mechanik 3	V+L	LA	K
	FEM in der Produktentwicklung	V+L	LA	LN
	Mikrocontroller-Anwendungen	V+L	LA	K
	Produktentwicklung in der Medizintechnik	V+L	PP	M
<b>Apparative Biotechnologie</b>	Grundlagen der Biotechnologie	V+L	LA	K
	Grundlagen der Molekularbiologie	V+L	LA	M
	Bioverfahrenstechnik (Bioprozesstechnik)	V+L	LA	K
	Chemie und Biochemie	V+L	LA	K
	Optische Messtechnik	V+L	LA	K
	Optoelektronik	V+L	LA	K

### §41 Studiengang Digital Media (DM)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 141 Semesterwochenstunden. Der erfolgreiche Abschluss aller erforderlichen Module führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(2) Ab dem vierten Lehrplansemester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden. Zum Erwerb und Nachweis englischer Sprachkenntnisse, siehe §18.

(3) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle in Abs. (8).

(4) Das Praktische Studiensemester dient der Einführung in die Tätigkeit als Multimedia-Gestalter durch Mitarbeit bei der Lösung gestalterischer Probleme mit digitalen Medien unter Anleitung erfahrener Kollegen in einer einschlägigen Abteilung oder in einem einschlägigen Unternehmen, z. B. Graphik-/Designbüros, Werbe-/Internetagenturen, IT-Abteilungen.

(5) Zu den Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat.

(6) Zu den Prüfungsleistungen der Module e-Learning, User Experience Design und Motion Design wird nur zugelassen, wer das Praktische Studiensemester erfolgreich erbracht hat.

(7) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der ECTS-Kreditpunktzahl.

## (8) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen:

Bachelorstudiengang Digital Media (DM)												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Lehrplensemester							Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7			
Web Design	V + Ü	4	4								PA	K
Programmieren	V + L	4	4									K
Grundlagen der 2D-Gestaltung	V + Ü	6	7								PA	K 120 min
Grundlagen der 3D-Gestaltung	V + Ü	6	7									PP
Zeichnerische Darstellung	V + Ü	4	4								PA	PP
Bild- und Filmgestaltung	V	4	4									K
Webentwicklung	V + L	4		5								K
Typographie	V + Ü	4		5								PP
Medientechnik	V + L	4		4								K
Interface Design	V + Ü	4		4							PA	PP
Farbdesign	V + Ü	4		5								PP
Fotografie	V + Ü	6		7							PA	PP
Interaction Design 1	V + Ü	8			10						PA	PP
Corporate Design	V + Ü	6			8						PA	PP
Bildkonzeption	V + Ü	4			5						PA	PP
2D-Animation	V + Ü	4			5						PA	PP
Drehbuch und Storyboard	V + Ü	4				5					PA	PP
Videoproduktion und -authoring	V + Ü	6				8					PA	fachübergreifend
Computergrafik	V + L	6				7						PP
Interaction Design 2	V + Ü	4				5					PA	PP
Praktikum	Pilotprojekt	S	2					2				RE 20 min
	Praxisprojekt	P + S	1					28				BE, RE 20 min
e-Learning	V + Ü	6							8			PP
User Experience Design	V + Ü	6							7		PA	PP
Motion Design	V + Ü	4							5		PA	PP
Betriebswirtschaftslehre	V	4							5			K
Fachübergreifendes Wahlpflichtmodul	§30	4							5			§30
Fachspezifisches Wahlpflichtmodul	§30	12			2	5				8		§30
Service Design	V + Ü	4							5		PA	PP
Seminar zur Bachelorarbeit	S	2								17		§23
Bachelorarbeit *	P											(3) und (4)
<b>Summen ECTS</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>SWS</b>			<b>141</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>24</b>	<b>18</b>		

\* Die Arbeit entspricht einer Workload von 12 ECTS.

## §42 Studiengang Internationale Energiewirtschaft (IEW)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 138 Semesterwochenstunden. Der erfolgreiche Abschluss aller erforderlichen Module führt zum Erwerb von 210 ECTS Kreditpunkten. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(2) Ab dem dritten Lehrplensemester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden.

(3) Das integrierte Auslandsstudiensemester wird in seiner Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung verpflichtend von den ECTS-Instrumenten (Course Catalogue, Preliminary Learning Agreement, Final Learning Agreement, Transcript of Records) begleitet.

Die im integrierten Auslandsstudiensemester zu erzielenden Lernergebnisse müssen sich wesentlich von denen der Pflichtmodule des Studiengangs unterscheiden.

Es dürfen in diesem Semester maximal 30 ECTS-Kreditpunkte von ausländischen Hochschulen transferiert werden, wobei 20 ECTS-Kreditpunkte für das Modul „Integriertes Auslandsstudiensemester“ angerechnet werden; Noten werden hierfür nicht transferiert.

Ggf. überschüssige ECTS-Kreditpunkte werden mindestens als Zusatzfach dokumentiert, ggf. aber auch als Pflicht- oder Wahlpflichtfach mit Notentransfer angerechnet. Näheres regelt hierbei der zuständige Prüfungsausschuss.

(4) Das integrierte Auslandsstudiensemester kann auf Antrag mit Begründung auch als abgeleistet anerkannt werden, wenn weniger als 20 ECTS-Kreditpunkte, aber mindestens 15 ECTS-Kreditpunkte im Ausland erbracht worden sind. Die Differenz zwischen der erbrachten Kreditpunktzahl und 20 ECTS-Kreditpunkten muss in diesem Fall in der Regel durch Erbringen einer entsprechenden Leistung an der Technischen Hochschule Ulm ausgeglichen werden. Eine Befreiung von der Verpflichtung vom Auslandsstudium ist nur bei Nachweis von dringenden Gründen auf Antrag durch den zuständigen Prüfungsausschuss möglich. Gleichzeitig muss nachgewiesen werden, dass diese Gründe erst nach der Einschreibung eingetreten sind.

(5) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle in Absatz (8).

Das Grundstudium umfasst die Module bis zum Ende des zweiten Lehrplansemesters, das Hauptstudium alle Module ab dem dritten Lehrplansemester.

(6) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiensemesters zu erbringen.

(7) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der Kreditpunktzahl.

(8) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen:

Bachelorstudiengang Internationale Energiewirtschaft (IEW)												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7			
Mathematik I	V	4	5								LN	K
Physik, Grundlagen der Elektrotechnik	V	4	5									K
Einführung in die Wirtschaftsinformatik	V	4	5								ST	K
Einführung in die Energiewirtschaft	V	4	4									K
Grundlagen der BWL und VWL	V	4	5									K
Projektmanagement	V	4	4								HA	BE + RE <sup>6)</sup>
Studium als Projekt 1	V	2	2								LN	
Mathematik II	V	4		5								K
Technische Thermodynamik	V	4		5								K
Einführung in Datenbanken	V	4		5							LA	K
Regenerative Energiesysteme	V + L	4		4							LA	K
Entrepreneurship	V	4		4							HA	RE
Investition und Finanzplanung	V	4		5								K
Studium als Projekt 2	V	2		2							LN	
Operations Research <sup>5)</sup>	V	4			5						LA	K
Analytics for Energy Data <sup>5)</sup>	V	4			5						LA	K + ST <sup>6)</sup>
Kraftwerkstechnik	V	4			5							K
Business and Technical English	V	4			5						RE	K
Performance Management and Cost Accounting <sup>5)</sup>	V	4			5							K
Industrielle Energiekonzepte	V	4			5						PP	K
Simulation	V	4				5					LA	K + BE <sup>6), 7)</sup>
Seminar zur Energiewirtschaft	S	4				5						RE + BE <sup>6), 7)</sup>
Energy Data Management <sup>5)</sup>	S + L	4				5					LA	RE + BE <sup>6), 7)</sup>
Energy Trading and Risk Management <sup>5)</sup>	V	4				5					RE	K + BE <sup>6), 7)</sup>
Projekt zur Energiewirtschaft	P	4				10						ST
Praktisches	Praxisprojekt	P					20				LA	
Studiensemester	Praxissemesterarbeit	S	4				10				BE, RE	
Intercultural Communication <sup>2), 5)</sup>	V	2							2			BE + RE <sup>6)</sup>
Recht <sup>2), 3)</sup>	V	2							3			K
Wahlpflichtmodul 1	V	4							5			§30
Integriertes Auslandsstudiensemester <sup>4)</sup>	V	16							20		LN	
Wahlpflichtmodul 2 <sup>1), 2)</sup>	V	4								5		§30
Wahlpflichtmodul 3 <sup>1), 2)</sup>	V	4								5		§30
Wahlpflichtmodul 4 <sup>1), 2)</sup>	V	4								5		§30
Bachelorarbeit und Seminar	P + S	2								15		BE, §26 (3)
<b>Summe ECTS</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>Summe SWS</b>		<b>138</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>14</b>			

<sup>1)</sup> Es sind Lehrveranstaltungen aus den Bereichen Wahlpflichtfächer und Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (WISO-Fächer) im Umfang der vorgeschriebenen Semesterwochenstundenzahl aus einem von der Fakultät "Produktionstechnik & Produktionswirtschaft" bestimmten Katalog aktueller Fächer, der vor Vorlesungsbeginn bekannt gegeben wird, auszuwählen.

<sup>2)</sup> Die Zuordnung zu den Semestern ist nicht bindend.

<sup>3)</sup> Blockveranstaltung.

<sup>4)</sup> Die angegebenen SWS sind hier kalkulatorische Größen; die tatsächlichen SWS können hiervon ggf. abweichen.

<sup>5)</sup> Die Vorlesung / Das Seminar wird in englischer Sprache abgehalten.

<sup>6)</sup> Die Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen müssen den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben werden.

<sup>7)</sup> Die Berichte sind inhaltlich koordiniert.

### **§43 Studiengang Energiesystemtechnik (EST)**

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 145 Semesterwochenstunden. Der erfolgreiche Abschluss aller erforderlichen Module führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(2) Ab dem dritten Lehrplansemester können die Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden.

(3) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle in Abs. (7). Das Grundstudium umfasst die Module bis zum Ende des zweiten Lehrplansemesters, das Hauptstudium alle Module ab dem dritten Lehrplansemester.

(4) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studienseesters sind spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studienseesters zu erbringen.

(5) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der Kreditpunktzahl.

(7) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen:

Bachelorstudiengang Energiesystemtechnik (EST)													
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung		
			1	2	3	4	5	6	7				
Mathematik I und Programmieren	Mathematik I	V	8	6							HA	K	
	Programmieren	V	2										
Physik I		V	6	6								K	
Technische Mechanik I		V	6	6								K	
Konstruktion		V	6	6							HA	K	
Energiewirtschaft	Einführung in die Energiewirtschaft	V	2	4								K	
	Gruppenseminar	S	2								PA		
Mathematik II		V	6	6								K	
Elektrotechnik I	Angewandte Physik	V + L	3								LA	K	
	Elektrotechnik I	V + L	3								LA		
Technische Mechanik II	Festigkeitslehre	V	4									K	
	Werkstoffkunde	V	2										
Thermodynamik und Chemie	Thermodynamik I	V	4									K	
	Chemie	V	2										
Strömungsmechanik	Strömungslehre	V	4									K	
	Labor Strömungslehre	L	2								LA, BE		
Automatisierung	Steuern und Regeln	V + L	4								LA	K	
	Automatisierungstechnik	V + L	3								LA		
Konstruktion und Berechnung	Konstruktion von Energieanlagen	V	3								HA	K, E, BE <sup>4)</sup>	
	Berechnung und Simulation energetischer Anlagen	V + L	2								LA		
Thermodynamik und Wärmeübertragung	Thermodynamik II	V	4									K, 120 min	
	Wärmeübertragung	V	3										
	Labor Thermodynamik und Wärmeübertragung	L	2								LA, BE		
Elektrotechnik II	Elektrotechnik II	V + L	3								LA	K	
	Elektrische Antriebe	V + L	2								LA		
Maschinen und Apparate	Strömungsmaschinen	V	6									K, 120 min	
	Wärmeerzeuger und Wärmeübertrager	V	2										
Erneuerbare Energiebereitstellung	Erneuerbare Energien	V	4									K	
	Labor Erneuerbare Energien	L	2								LA, BE		
Energiewirtschaft und dezentrale Systeme	Investition und Recht	V	3									K, BE <sup>4)</sup>	
	Kraft-Wärme-Kopplung und Netzanbindung	V + P	4								PA		
Projektarbeit Energiesysteme I		P	2								RE	ST	
Praktisches Studiensemester	Praxisprojekt	P									BE		
	Praxisseminar	S	2								RE		
Gebäudeklimatik		V + L	4								5	PP	K
Energiesysteme in Industrie und Gewerbe		V	4								5		K, PP <sup>4)</sup>
Projektarbeit Energiesysteme II		P	4								10	RE	ST
Alternativmodul Energiesysteme <sup>1)</sup>		V	12								10	5	K <sup>3)</sup>
Wahlpflichtmodule <sup>2)</sup>		V	8								10	3)	K <sup>3)</sup>
Seminar zur Bachelorarbeit		S	2								3		BE, RE, §26
Bachelorarbeit		P									12		
<b>Summe ECTS</b>				<b>30</b>	<b>30</b>								
<b>Summe SWS</b>			<b>145</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>14</b>			

<sup>1)</sup> Es sind insgesamt im 6. und 7. Semester Alternativmodule aus einem von der Studienkommission definierten Fächerkatalog zu wählen. Die folgende Tabelle zeigt exemplarisch einige Module des Fächerkatalogs, sowie die Verrechnung von SWS und ECTS-Punkten:

	SWS	ECTS
Solares Bauen, HLK mit EnEV	4	5
Kraftwerkstechnik	4	5
Photovoltaik	4	5
Elektrische Netze	4	5
Leistungselektronik	4	5
Energiespeicher	4	5
Windparkprojektierung	4	5
Anlagensimulation mit Labor	4	5

Einzelne Alternativmodule des Fächerkatalogs können auch nur einmal jährlich angeboten werden. Eine zu geringe Nachfrage im Wahlverfahren kann dazu führen, dass einzelne Alternativmodule zeitweise nicht angeboten werden. Die Studienkommission legt den Fächerkatalog sowie die Angebote im jeweiligen 6. und 7. Semester fest und veröffentlicht ihn.

An ausländischen Hochschulen im Rahmen eines Auslandssemesters belegte Module können als Alternativmodul anerkannt werden, sofern diese mindestens 5 ECTS-Punkte umfassen und inhaltliche Themen der Energietechnik und / oder Energiewirtschaft zum Gegenstand haben. Die Entscheidung über die Anerkennung trifft das Prüfungsamt.

<sup>2)</sup> Es sind Lehrveranstaltungen aus den Alternativmodulen (s.o.) oder aus dem Wahlfachkatalog im Umfang von 10 ECTS zu wählen. Eine Liste der wählbaren Veranstaltungen wird zu jedem Semester bekannt gegeben.

<sup>3)</sup> Im Einzelfall erforderliche Studienleistungen oder abweichende Prüfungsleistungen müssen den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben werden.

<sup>4)</sup> Die Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen müssen den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben werden.

---

## §44 Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (ET)

(1) Der Studiengang ist in ein Basisstudium und in ein Vertiefungsstudium gegliedert. Das Basisstudium wird mit zwei zu wählenden Schwerpunkten vertieft. Der erfolgreiche Abschluss aller Module des Basisstudiums (100 ECTS-Kreditpunkte), des Vertiefungsstudiums (2 x 20 ECTS-Kreditpunkte) sowie von Praktikum, Wahlpflichtmodulen, Projekt und Bachelorarbeit/Seminar (70 ECTS-Kreditpunkte) führt zum Erwerb von insgesamt 210 ECTS-Kreditpunkten.

(2) Mit zwei Schwerpunkten aus einem Katalog von sieben, siehe Tabelle in Abs. (11), wählt die oder der Studierende die persönliche Ausrichtung ihres oder seines Studiums. Werden aufgrund eines gemeinsamen Moduls in den beiden gewählten Schwerpunkten die geforderten 2 x 20 ECTS nicht erreicht, so ist ein weiteres Modul aus einem anderen Schwerpunkt zu wählen. Bei Überbuchung oder zu geringer Teilnehmerzahl einer Lehrveranstaltung entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall über Änderungen am Studienablauf ohne Verlängerung der Studienzeit.

(3) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 147 Semesterwochenstunden. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.

(4) Ab dem dritten Lehrplansemester können Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache anstatt in deutscher Sprache angeboten werden. Zum Erwerb und Nachweis englischer Sprachkenntnisse, siehe §18.

(5) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle in Abs. (10).

(6) Zu den Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studienseesters sind spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studienseesters zu erbringen.

(7) Die Notengewichtung zur Ermittlung der Gesamtnoten für die Bachelor-Vorprüfung gemäß §19 (2) und die Bachelorprüfung gemäß §25 (1) richtet sich nach der ECTS-Kreditpunktzahl. Die Ermittlung der Gesamtnote für das Modul "Projekt Elektrotechnik" erfolgt mit der Gewichtung BE (60%), M (20%) und RE (20%).

(8) Ein Teil der Prüfungen kann auch in der Woche vor Vorlesungsbeginn des Folgesemesters abgehalten werden. Prüfungen und Prüfungstermine werden rechtzeitig bekanntgegeben.

(9) Wahlpflichtmodule können aus anderen Schwerpunkten, aus dem WiSo-Programm oder aus einer Liste, die von der Fakultät veröffentlicht wird, ausgewählt werden. Mindestens zwei Module müssen aus dem WiSo-Programm stammen, sofern diese nicht bereits im Rahmen des Schwerpunkts Wirtschaft erbracht wurden.

(10) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen:

Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (ET)												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7			
Mathematik 1	V + Ü	6	6								K	K, 120 min
Physik 1	V	5	5								K	K
Elektrotechnik 1 mit Schlüsselqualifikationen	V + L	8	8								LA	K
Digitaltechnik 1	V + L	5	5									K
Programmieren in C	V + L	6	6									K
Mathematik 2	V	6		6								K, 120 min
Physik 2	V + L	5		5							LA	K
Elektrotechnik 2	V + L	5		5							LA	K
Digitaltechnik 2	V + L	4		4							LA	K
Mikrocomputertechnik mit Projekt	V + L	6		6							LA	K
Grundlagen der Kommunikationstechnik	V + L	4		4							LA	K
Mathematik für die Elektrotechnik	V	4			5							K
Systemtheorie	V + L	4			5						LA	K
Elektronik 1	V + L	4			5						LA	K
Programmieren in C++	V + L	4			5						LA	K
Schwerpunkt 1	V + L	4			5						Abs. (11)	Abs. (11)
Schwerpunkt 2	V + L	4			5						Abs. (11)	Abs. (11)
Signalverarbeitung	V+L	4				5					HA	K
Regelungstechnik und El. Maschinen	V + L	4				5						K
Elektronik 2	V + L	4				5					LA	K
Software Engineering	V + L	4				5						PP
Schwerpunkt 1	V + L	4				5					Abs. (11)	Abs. (11)
Schwerpunkt 2	V + L	4				5					Abs. (11)	Abs. (11)
Praktikum	Labor	L	2					2			LA	
	Praxisprojekt	P + S	1					28			BE, RE	
Projekt Elektrotechnik	P	6							10		ST	BE, M, RE
Schwerpunkt 1	V + L	4							5		Abs. (11)	Abs. (11)
Schwerpunkt 2	V + L	4							5		Abs. (11)	Abs. (11)
Wahlpflichtmodul	§30	4							5			§30
Wahlpflichtmodul	§30	4							5			§30
Schwerpunkt 1	V + L	4								5	Abs. (11)	Abs. (11)
Schwerpunkt 2	V + L	4								5	Abs. (11)	Abs. (11)
Wahlpflichtmodul	§30	4								5		§30
Seminar zur Bachelorarbeit	S	2										§23 (3), (4)
Bachelorarbeit *)	P									15		BE
<b>Summe ECTS</b>			<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
<b>SWS</b>		<b>147</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>3</b>	<b>22</b>	<b>14</b>			

\*) Die Bachelorarbeit entspricht einer Workload von 12 ECTS.

(11) Tabelle der Module und Lehrveranstaltungen in den Schwerpunkten:

	Art	SWS	ECTS	Studienleistung	Prüfungsleistung
<b>K Kommunikationssysteme</b>					
Methoden der Kommunikationstechnik	V+L	4	5		K
Leitungsgebundene Kommunikation	V+L	4	5		K
Simulation v. Kommunikationssystemen	V+L	4	5		K
Funkkommunikation	V+L	4	5		K
<b>H High Speed Electronics</b>					
Digitale Schaltungen und Systeme	V+L	4	5		K
Hochfrequenztechnik	V+L	4	5	LA	K
Schaltungen der Kommunikationstechnik	V+L	4	5		K
Elektromagnetische Verträglichkeit	V+L	4	5		K

<b>A Automatisierung</b>					
Sensoren und Bussysteme	V+L	4	5		K
Steuerungstechnik	V+L	4	5	LA	K
Aktorsysteme	V+L	4	5		K
Methoden der Regelungstechnik	V+L	4	5		K
<b>F Fahrzeugsysteme</b>					
Fahrwerktechnik	V+L	4	5	LA	K
Sensoren und Bussysteme	V+L	4	5		K
Automotive Engineering	V+L	4	5		K
Autonomes Fahren	V	4	5		K
<b>L Leistungselektronik und Energietechnik</b>					
Leistungselektronik	V+L	4	5	LA	K
Elektrische Energieversorgung	V+L	4	5		K
Antriebe und Anlagentechnik	V+L	4	5		K
Elektromagnetische Verträglichkeit	V+L	4	5		K
<b>I Internet of Things</b>					
Softwarearchitekturen	V+L	4	5		K
Verteilte Systeme	V+L	4	5	LA	K
Data Analysis	V+L	4	5		PP
Datenbanken	V+L	4	5	LA	K
<b>W Wirtschaft</b>					
Betriebswirtschaftslehre	V	4	5		K
Wahlmodul English for special purposes C1	S	4	5		K
Europäisches Wirtschaftsrecht	V	4	5		K
Projektmanagement	S	4	5		K

## §45 Studiengang Computer Science (CTS)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 161 Semesterwochenstunden und führt zum Erwerb von 240 ECTS-Kreditpunkten in acht Semestern.

(2) Die bzw. der Studierende wählt im dritten Lehrplansemester zwei Schwerpunkte aus einem von der Fakultät veröffentlichten Katalog von Schwerpunkten. Die Schwerpunkte dienen der individuellen Ausrichtung des Studiums nach persönlicher Neigung. Über die Zusammensetzung des Schwerpunktkatalogs und der zugeordneten Prüfungsleistungen beschließt die Prüfungskommission. Nicht jeder Schwerpunkt wird jährlich angeboten. Ein Schwerpunkt besteht aus drei Modulen mit je 5 ECTS. Falls ein Modul in beiden gewählten Schwerpunkten vorkommt, ist stattdessen ein zusätzliches Wahlpflichtmodul zu wählen.

(3) Die Module des Studiengangs werden in der Regel in englischer Sprache gehalten. Studienbewerberinnen und Studienbewerber müssen ihre Englischkenntnisse anhand einer anerkannten Sprachprüfung für das Sprachniveau B2 nachweisen. Anerkannt werden: TOEFL, IELTS, Cambridge Certificate. Desweiteren genügt als ausreichender Nachweis der Englischkenntnisse, wenn die Hochschulzugangsberechtigung an einer englischsprachigen Schule erbracht wurde. Ab dem 3. Lehrplansemester können Lehrveranstaltungen des Studiengangs in deutscher Sprache angeboten werden, die dann jeweils die entsprechenden englischsprachigen Lehrveranstaltungen ersetzen.

(4) Wahlpflichtmodule können aus anderen Schwerpunkten, aus dem WiSo-Programm oder aus einer Liste, die von der Fakultät veröffentlicht wird, ausgewählt werden.

(5) Im Praxisprojekt im Umfang von mindestens 100 Präsenztagen ( §4 (2) ) soll die selbständige projektbezogene Arbeit im späteren Berufsfeld unter fachlicher Anleitung vermittelt werden. Das Praxisprojekt soll zum überwiegenden Teil während des Praxissemesters abgeleistet werden. Als Praxissemester ist das 6. Lehrplansemester festgelegt.

(6) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der nachfolgenden Tabelle.

Grundstudium:

<b>Bachelorstudiengang Computer Science (CTS)</b>													
<b>Grundstudium</b>													
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester								Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7	8			
Deutsch 1 German 1	V	4	5									K, K	
Lineare Algebra Linear Algebra	V + Ü	4	5									LN	K
Programmieren 1 Programming 1	V + L	4	5									LA	K
Einführung in die Informatik Introduction to Computer Science	V + L	4	5									LA	K
Techn. Grundlagen der Informatik Techn. Foundations of Comp. Science	V + L	4	5									LA	K
Einführendes Projekt Introductory Project	P + S	4	5									LN	
Analysis 1 Calculus 1	V + Ü	4		5								HA	K
Programmieren 2 Programming 2	V + L	4		5								LA	K
Rechnernetze Computer Networks	V + L	4		5								LA	K
Deutsch 2 German 2	V	4		5								K	
Datenbanken Databases	V + Ü	4		5								LA	K
Mikrocomputertechnik Microcomputer Technology	V + L	4		5								LA	K
<b>SUMMEN</b>		<b>48</b>	<b>30</b>	<b>30</b>									

Hauptstudium:

Bachelorstudiengang Computer Science (CTS)													
Hauptstudium													
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester								Studienleistung	Prüfungsleistung	
			1	2	3	4	5	6	7	8			
Analysis 2 Calculus 2	V + Ü	4			5							HA	K
Programmieren 3 Programming 3	V + L	4			5							LA	K
Theoretische Informatik Theoretical Computer Science	V + L	4			5							HA	K
Schwerpunkt A, 1. Modul Special Subject A, 1. Modul	V + L	4			5								Abs. (10)
Schwerpunkt B, 1. Modul Special Subject B, 1. Modul	V + L	4			5								Abs. (10)
Deutsch 3 German 3	V + Ü	4			5							K	
Stochastik Stochastics	V + Ü	4				5						HA	K
Software Engineering Software Engineering	V + L	4				5						LA	K
Betriebssysteme Operating Systems	V + L	4				5						LA	M
Schwerpunkt A, 2. Modul Special Subject A, 2. Modul	V + L	4				5							Abs. (10)
Schwerpunkt B, 2. Modul Special Subject B, 2. Modul	V + L	4				5							Abs. (10)
Algorithmen & Datenstrukturen Algorithms & Data Structures	V + L	4				5						LA	K
Seminar Seminar	S	4					5						ST + RE
Verteilte & Webbasierte Systeme Distributed & Webbased Systems	V + L	4					5						M
Software Projekt Software Project	P	4					5					PK	ST + RE
Schwerpunkt A, 3. Modul Special Subject A, 3. Modul		4					5						Abs. (10)
Schwerpunkt B, 3. Modul Special Subject B, 3. Modul	V + L	4					5						Abs. (10)
Wahlpflichtmodul 1 Elective 1		4					5						§30
Betriebswirtschaftslehre (s. §45 (10)) Business Economics	V	4						5					K
Fachdeutsch Technical German		4						5					K
Wahlpflichtmodul 2 Elective 2		4						5					§30
Wahlpflichtmodul 3 Elective 3		4						5					§30
Wahlpflichtmodul 4 Elective 4		4						5					§30
Wahlpflichtmodul 5 Elective 5		4						5					§30
Projektmanagement Project Management	V + Ü	4							5			RE	PP
Teamorientiertes Projekt Team-oriented Project	S + P	8							10			RE	
Kommunikation & Moderation Communication & Moderation	V + Ü	2								2			RE
Praxisprojekt Internship	P										20	ST + RE	
Praxissemesterarbeit Report on Internship	S	1									8	RE	
Seminar zur Bachelorarbeit Bachelor-Thesis Seminar	S	2										3	RE
Bachelorarbeit Bachelor-Thesis												12	
<b>SUMMEN</b>		<b>113</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		

(7) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens bis zum Ende des Semesters, indem das Praxisprojekt abgeschlossen wurde, zu erbringen.

(8) Ein Teil der Prüfungen kann auch in einem weiteren Prüfungszeitraum (in der Regel in den 14 Tagen vor Vorlesungsbeginn des Folgesemesters) abgehalten werden. Prüfungen und Prüfungstermine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

(9) Bei der Ermittlung der Gesamtnote der Bachelor- Vorprüfung (§ 19 (2)) sowie der Bachelor-Prüfung werden die einzelnen Module entsprechend der Anzahl der ECTS-Kreditpunkte gewichtet.

(10) Voraussetzung für die Teilnahme am Schwerpunkt „Business Administration“ ist das erfolgreiche Bestehen des Moduls „Betriebswirtschaftslehre“. Zulässige Wahlmodule für den Schwerpunkt „Business Administration“ werden von den Studiengangleitungen CTS und INF in Zusammenarbeit mit dem IFM festgelegt. Wahlmodule für den Schwerpunkt „Business Administration“ werden in deutscher oder englischer Sprache gehalten.

(11) Beispiele für Schwerpunkte und deren Zusammensetzung sind im folgenden Katalog aufgeführt:

Bachelorstudiengang Computer Science (CTS)												
Beispiele für Schwerpunkte												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester								Studienleistung	Prüfungsleistung
			1	2	3	4	5	6	7	8		
<b>Computer Engineering</b>												
Digital Systems	V + L	4			5						LA	K
Hardware-Oriented Programming	P + V	4				5					LA	K
Computer Architecture	V + L	4					5				LA	M
<b>Service Robotics</b>												
Embedded Systems	V + L	4			5						LA	K
Realtime Systems	V + L	4				5					LA	M
Autonomous Systems	V + L	4					5					K
<b>IT Security</b>												
Information Security	V + Ü	4			5							K
Digital Forensics	V + Ü	4				5						K
Pentesting	V + Ü	4					5					K
<b>Mobile Computing</b>												
Mobile Application Development	V + L	4			5						LA	K
Web Engineering	V + L	4				5						K
Internet of Things	V + L	4					5				LA	K
<b>Computer Graphics &amp; Vision</b>												
Machine Vision	V + L	4			5							K
Game Programming	V + Ü	4				5						PP
Computer Graphics	V + P	4					5				LA	K
<b>Medical Information Systems</b>												
Medizinische Dokumentation *	V + L	4			5							K
Health Data Analytics *	V + L	4				5						K
Medizinische Informationssysteme *	V + Ü	4					5					K
<b>Information Systems</b>												
Database Programming	V + P	4			5						LA	ST + PA
Data Warehousing	V + L	4				5					ST	M
Operations Research *	V + Ü	4					5					K
<b>Business Administration</b>												
Wahlmodul Marketing*		4				5						\$30
Wahlmodul BA 1 (\$ 45 (10))		4					5					\$30
Wahlmodul BA 2 (\$45 (10))		4						5				\$30

Die mit \* gekennzeichneten Module werden in deutscher Sprache gehalten.

## **§46 Studiengang Informatik (INF)**

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 137 Semesterwochenstunden und führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten in sieben Semestern.
- (2) Die bzw. der Studierende wählt im dritten Lehrplansemester zwei Schwerpunkte aus einem von der Fakultät veröffentlichten Katalog von Schwerpunkten. Die Schwerpunkte dienen der individuellen Ausrichtung des Studiums nach persönlicher Neigung. Über die Zusammensetzung des Schwerpunktkatalogs und der zugeordneten Prüfungsleistungen beschließt die Prüfungskommission. Nicht jeder Schwerpunkt wird jährlich angeboten. Ein Schwerpunkt besteht aus drei Modulen mit je 5 ECTS. Falls ein Modul in beiden gewählten Schwerpunkten vorkommt, ist stattdessen ein zusätzliches Wahlpflichtmodul zu wählen.
- (3) Ab dem 3. Lehrplansemester können Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache angeboten werden, die dann jeweils die entsprechenden deutschsprachigen Lehrveranstaltungen ersetzen.
- (4) Wahlpflichtmodule können aus anderen Schwerpunkten, aus dem WiSo-Programm oder aus einer Liste, die von der Fakultät veröffentlicht wird, ausgewählt werden.
- (5) Im Praxisprojekt im Umfang von mindestens 100 Präsenztagen (§4 (2)) soll die selbständige projektbezogene Arbeit im späteren Berufsfeld unter fachlicher Anleitung vermittelt werden. Das Praxisprojekt soll zum überwiegenden Teil während des Praxissemesters abgeleistet werden. Als Praxissemester ist das 6. Lehrplansemester festgelegt.
- (6) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Bachelorstudiengang Informatik (INF)											
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im							Studienleistung	Prüfungsleistung
			1	2	3	4	5	6	7		
Betriebswirtschaftslehre (s. §46 (10))	V	4	5								K
Lineare Algebra	V + Ü	4	5							LN	K
Programmieren 1	V + L	4	5							LA	K
Einführung in die Informatik	V + L	4	5							LA	K
Techn. Grundlagen der Informatik	V + L	4	5							LA	K
Einführendes Projekt	P + S	4	5							LN	
Analysis 1	V + Ü	4		5						HA	K
Programmieren 2	V + L	4		5						LA	K
Rechnernetze	V + L	4		5						LA	K
Datenbanken	V + L	4		5						LA	K
Theoretische Informatik	V + Ü	4		5						HA	K
Mikrocomputertechnik	V + L	4		5						LA	K
Analysis 2	V + Ü	4			5					HA	K
Programmieren 3	V + L	4			5					LA	K
Algorithmen & Datenstrukturen	V + L	4			5					LA	K
Schwerpunkt A, 1. Modul	V + L	4			5						Abs. (10)
Schwerpunkt B, 1. Modul	V + L	4			5						Abs. (10)
Fachenglisch *	V + Ü	4			5						K
Stochastik	V + Ü	4				5				HA	K
Software Engineering	V + L	4				5				LA	K
Betriebssysteme	V + L	4				5				LA	M
Schwerpunkt A, 2. Modul	V + L	4				5					Abs. (10)
Schwerpunkt B, 2. Modul	V + L	4				5					Abs. (10)
Wahlpflichtmodul 1		4				5					§30
Seminar *	S	4					5				ST + RE
Verteilte & Webbasierte Systeme	V + L	4					5				M
Software Projekt	P	4					5			PK	ST + RE
Schwerpunkt A, 3. Modul		4					5				Abs. (10)
Schwerpunkt B, 3. Modul	V + L	4					5				Abs. (10)
Wahlpflichtmodul 2		4					5				§30
Projektmanagement *	V + Ü	4						5		RE	PP
Teamorientiertes Projekt	S + P	8						10		RE	
Kommunikation & Moderation	V + Ü	2							2		RE
Praxisprojekt	P								20	ST + RE	
Praxissemesterarbeit	S	1							8		
Seminar zur Bachelorarbeit	S	2								RE	BE, §23 (3)
Bachelorarbeit									12		
<b>SUMMEN</b>		<b>137</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		

Die mit \* gekennzeichneten Module werden in englischer Sprache gehalten.

(7) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens bis zum Ende des Semesters, indem das Praxisprojekt abgeschlossen wurde, zu erbringen.

(8) Ein Teil der Prüfungen kann auch in einem weiteren Prüfungszeitraum (in der Regel in den 14 Tagen vor Vorlesungsbeginn des Folgesemesters) abgehalten werden. Prüfungen und Prüfungstermine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

(9) Bei der Ermittlung der Gesamtnote der Bachelor-Vorprüfung (§ 19 (2)) sowie der Bachelorprüfung werden die einzelnen Module entsprechend der Anzahl der ECTS-Kreditpunkte gewichtet.

(10) Voraussetzung für die Teilnahme am Schwerpunkt „Business Administration“ ist das erfolgreiche Bestehen des Moduls „Betriebswirtschaftslehre“. Zulässige Wahlmodule für den Schwerpunkt „Business Administration“ werden von den Studiengangleitungen CTS und INF in Zusammenarbeit mit dem IFM festgelegt. Wahlmodule für den Schwerpunkt „Business Administration“ werden in deutscher oder englischer Sprache gehalten.

(11) Beispiele für Schwerpunkte und deren Zusammensetzung sind im folgenden Katalog aufgeführt:

Bachelorstudiengang Informatik (INF)												
Beispiele für Schwerpunkte												
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester								Studienleistung	Prüfungsleistung
			1	2	3	4	5	6	7	8		
<b>Computer Engineering</b>												
Digital Systems	V + L	4			5						LA	K
Hardware-Oriented Programming	P + V	4				5					LA	K
Computer Architecture	V + L	4					5				LA	M
<b>Service Robotics</b>												
Embedded Systems	V + L	4			5						LA	K
Realtime Systems	V + L	4				5					LA	M
Autonomous Systems	V + L	4					5					K
<b>IT Security</b>												
Information Security	V + Ü	4			5							K
Digital Forensics	V + Ü	4				5						K
Pentesting	V + Ü	4					5					K
<b>Mobile Computing</b>												
Mobile Application Development	V + L	4			5						LA	K
Web Engineering	V + L	4				5						K
Internet of Things	V + L	4					5				LA	K
<b>Computer Graphics &amp; Vision</b>												
Machine Vision	V + L	4			5							K
Game Programming	V + Ü	4				5						PP
Computer Graphics	V + P	4					5				LA	K
<b>Medical Information Systems</b>												
Medizinische Dokumentation *	V + L	4			5							K
Health Data Analytics *	V + L	4				5						K
Medizinische Informationssysteme *	V + Ü	4					5					K
<b>Information Systems</b>												
Database Programming	V + P	4			5						LA	ST + PA
Data Warehousing	V + L	4				5					ST	M
Operations Research *	V + Ü	4					5					K
<b>Business Administration</b>												
Wahlmodul Marketing *		4			5							\$30
Wahlmodul BA1 (\$46 (10))		4				5						\$30
Wahlmodul BA2 (\$46 (10))		4					5					\$30

Die mit \* gekennzeichneten Module werden in deutscher Sprache gehalten.

### §47 Studiengang Data Science in der Medizin (DSM)

(1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 141 Semesterwochenstunden und führt zum Erwerb von 210 ECTS-Kreditpunkten in sieben Semestern. Pro Studienjahr, das aus 2 Semestern besteht, ist der Erwerb von 60 ECTS-Kreditpunkten vorgesehen.

(2) Ab dem 4. Lehrplansemester können Lehrveranstaltungen des Studiengangs in englischer Sprache angeboten werden, die dann die entsprechenden deutschsprachigen Lehrveranstaltungen ersetzen.

(3) Im Praxisprojekt im Umfang von mindestens 100 Präsenztagen (§4 (2)) sollen Prozesse im betrieblichen oder institutionellen Umfeld kennen gelernt werden. Aufgrund der fachlichen Breite des Studienganges können diese aus dem Bereich der Medizin, Biometrie, der klinischen Studien oder auch der Informatik sein. Das Praxisprojekt dient der Einführung in die selbständige projektbezogene Arbeit im späteren Berufsfeld unter fachlicher Anleitung.

(4) Die für den erfolgreichen Abschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Bachelorstudiengang Data Science in der Medizin (DSM)											
Modul / Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS-Kreditpunkte im Ausbildungssemester							Studienleistung	Prüfungsleistung
			1	2	3	4	5	6	7		
Vorklinische Medizin 1	V + L	4	5								K
Wissenschaftliches Arbeiten	V + L	4	5							LN	
Einführung in die Informatik	V + L	4	5								K
Einführung in die Programmierung	V + L	4	5							LA	K
Beschreibende Statistik	V + Ü	4	5								K
Mathematik	V + Ü	4	5							LN	K
Vorklinische Medizin 2	V + L	4		5							K
Grundlagen der Dokumentation	V + L	4		5							K
Datenbanken	V + L	4		5						LA	K
Fortgeschrittene Methoden der Programmierung	V + L	4		5						LA	K
Wahrscheinlichkeitsrechnung	V + Ü	4		5							K
Gesundheitswesen & Recht	V	4		5							K
Klinische Medizin 1	V + L	4			5						K
Medizinische Dokumentation	V + L	4			5						K
Betriebssysteme / Rechnernetze	V + L	4			5						K
Webbasierte Programmierung	V + L	4			5						K
Inferenzstatistik	V + Ü	4			5						K
Statistische Auswertesysteme	V + L	4			5						K
Klinische Medizin 2	V + L	4				5					M
Klinische Forschung & Studien	V + L	4				5					M
Projektmanagement	V + L	4				5					M
Projektarbeit 1	V + L	4				5					PP
Biostatistische Verfahren	V + L	4				5				LA	K
Fachenglisch	V + Ü	4				5					K
Medizinische Informationssysteme	V + L	4					5				M
Datenschutz, IT-Sicherheit	V + L	4					5				M
Projektarbeit 2	V + L	4					5				PP
Wahlpflichtmodul 1		4						5			§30
Wahlpflichtmodul 2		4						5			§30
Seminar	S	4						5			ST + RE
Kommunikation & Moderation	V + Ü	2							2		RE
Praxisprojekt	P								20		
Praxissemesterarbeit	S	1							8		BE
Wahlpflichtmodul 3		4								5	§30
Wahlpflichtmodul 4		4								5	§30
Wahlpflichtmodul 5		4								5	§30
Bachelorarbeit	P	4								12	BE,
Seminar zur Bachelorarbeit	S	2								3	§23 (3)
<b>SUMMEN</b>		<b>141</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		

(5) Zur Erbringung der erforderlichen Prüfungsleistungen wird nur zugelassen, wer die zugehörigen Studienleistungen erfolgreich erbracht hat. Die Studienleistungen des Praktischen Studiensemesters sind spätestens 2 Wochen nach Vorlesungsbeginn des darauf folgenden Studiensemesters zu erbringen.

(6) Die Wahlpflichtfächer sind aus einem von der Fakultät veröffentlichten Katalog anrechenbarer Wahlpflichtfächer auszuwählen. Werden Prüfungsleistungen im Wahlpflichtbereich an einer anderen Hochschule (z.B. im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes) erbracht, so muss der Studierende deren Anerkennung beim zuständigen Prüfungsausschuss beantragen.

(7) Die Prüfungsleistungen der Bachelor-Vorprüfung gemäß § 19 sind die Prüfungsleistungen der beiden ersten Lehrplansemester, sie werden bei der Ermittlung der Gesamtnote der Bachelor-Vorprüfung (§ 19 (2)) entsprechend der Anzahl der ECTS-Kreditpunkte gewichtet.

## **Teil C: Schluss- und Übergangsbestimmungen**

### **§47 Schluss- und Übergangsbestimmungen**

(1) Diese Änderungssatzung der Studien- und Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Ulm für Bachelorstudiengänge tritt am 1. September 2019 in Kraft und setzt die bisherige Studien- und Prüfungsordnung für Bachelorstudiengänge außer Kraft.

(2) Die Bestimmungen der §§ 30-47 aus dieser Neufassung gelten im Regelfall für alle Studierenden der betroffenen Studiengänge; damit werden die entsprechenden Regelungen der Studien- und Prüfungsordnung für Bachelorstudiengänge, gültig ab dem 1. März 2011, außer Kraft gesetzt. Ggf. ausgenommen davon sind Studierende, die zum Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens dieser Studien- und Prüfungsordnung in einer früheren Version der Studien- und Prüfungsordnung eingeschrieben waren, die für Studienanfänger in dem jeweils betreffenden Studiengang nicht mehr verwendet wurde.

(3) Die Studien- & Prüfungsordnung sowie das „ Agreement on Common Bachelor Degree Program of Computer Science (International Program) Dual-Degree between Rose-Hulman Institute of Technology, U.S.A. and Hochschule Ulm -University of Applied Sciences, GER“ (Anlage 1) gilt für die im Studiengang Computer Science (International Program) bereits immatrikulierten Studierenden rückwirkend ab dem Zeitpunkt ihrer Immatrikulation.

Ulm, den 01.09.2019

*gez. V. Reuter*

---

Prof. Dr. Volker Reuter (Rektor)

**Bekanntmachung:**

Hochschulöffentliche Bekanntmachung ab dem 07.08.2019.

Ulm, den 01.09.2019

*gez. i.V. M. von Schwerin*

---

Iris Teicher (Kanzlerin)

**Anlagen:**

- 1 Agreement on Common Bachelor Degree Program of Computer Science (International Program) Dual-Degree between Rose-Hulman Institute of Technology, U.S.A. and Hochschule Ulm -University of Applied Sciences, GER