

Kommentierte Studienordnung für den Studiengang „Angewandte Mechanik“ des Fachbereichs Mechanik

mit dem Abschluß „Bachelor of Science (B.Sc.)“

1. Vorbemerkungen

Der Studiengang „Angewandte Mechanik“ mit dem Abschluß eines Bachelor of Science (B.Sc.) soll sowohl ausländische als auch deutsche Studierende ansprechen. Er ist mit internationalen berufsqualifizierenden Studiengängen vergleichbar und so angelegt, dass nach dem Abschluß neben dem unmittelbaren Berufseinstieg auch die Weiterführung des Studiums zum Master of Science oder zum Diplomingenieur im In- und Ausland möglich ist. Zur Weiterführung des Studiums bieten sich unter anderem der Diplomstudiengang Mechanik der Technischen Universität Darmstadt und verschiedene andere Ingenieurstudiengänge an.

Durch eine Konzentration auf die Grundlagen der Ingenieurwissenschaften wird ein schneller, berufsqualifizierender Studienabschluß angestrebt. Ein hoher Anteil an Wahlfächern und fachübergreifenden Veranstaltungen betont den universitären Charakter des Studienganges. Insbesondere wird beabsichtigt:

- Einen universitären Abschluss im Fach Mechanik ohne wesentliche Einbuße der Berufskompetenz in kurzer Zeit, nämlich in sechs Semestern zu erreichen. Das „Grundstudium“ mit der Festlegung mechanikrelevanter Vorlesungen dient dazu, sich verstärkt auf die Berufsziele vorzubereiten und auf die Besonderheiten zu fokussieren. Beim Abschluss nach sechs Semestern sollte daher eine Berufsfähigkeit vorliegen, die einem Diplom-Ingenieur der Mechanik höchstens in gewissen Spezialisierungen nachsteht;
- einen international vergleichbaren Universitätsabschluss bereit zu stellen, der es dem Absolventen erleichtert, an anderen Universitäten weltweit ein Studium mit dem Abschluß „Master of Science“ oder Doktorat (Philosophical Degree, Ph.D.) aufzugreifen;
- ausländische Studierende (vorwiegend aus dem angelsächsischen Bereich, aus Asien und den USA) für den Studiengang „Angewandte Mechanik“ zu interessieren.

2. Rahmenbedingungen

Diese Studienordnung beschreibt Ziele, Inhalte, Verlauf und Leistungsanforderungen des Studiums für den Studiengang „Angewandte Mechanik“ mit dem Abschluß eines „Bachelor of Science (B.Sc.)“ an der Technischen Universität Darmstadt.

Sie bezieht sich auf folgende Rahmenvorschriften und -ordnungen in ihrer jeweils gültigen Fassung:

1. Rahmenstudienordnung für die Diplom-Studiengänge der Technischen Hochschule Darmstadt vom 30. März 1977 (Amtsblatt des Hessischen Kultusministers 1977, S. 204 ff.)
2. Diplomprüfungsordnung der Technischen Hochschule Darmstadt (Allgemeiner Teil) vom 15. Juli 1991 (Amtsblatt des Hessischen Kultusministers 1992, S. 23 ff.)

3. Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Mechanik zur Diplomprüfungsordnung der Technischen Universität Darmstadt für den Studiengang „Angewandte Mechanik“ vom 30.01.2001.

3. Studienvoraussetzungen

Studienbewerber/-innen müssen das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis besitzen. Im allgemeinen gelten die in den „Allgemeinen Vorschriften für die Studierenden an den Universitäten des Landes Hessen“ genannten Bedingungen.

Kommentar (1)

Dieser Text beschreibt die Studienvoraussetzungen von der juristischen Seite. Ein spezifiziertes Anforderungsprofil kann und darf nicht präzisiert werden. Richtungsweisend mögen folgende Voraussetzungen als optimal für ein Studium in Angewandter Mechanik betrachtet werden:

Da das Fach Mechanik ein die Grundlagen des Ingenieurwesens, der Mathematik und Physik betreffendes Fachgebiet ist, in welchem naturgemäß Mathematik und Physik eine zentrale Rolle spielen, wird von den Studienbewerbern immer erwartet, dass sie des in dieser Richtung von den Gymnasien und anderen qualifizierenden Schulen angebotenen Wissens mächtig sind weil sie diese Kenntnisse im Studium „Angewandte Mechanik“ benötigen. Eine Vorliebe für die Abiturfächer Naturwissenschaften und Mathematik ist für das Studium der „Angewandten Mechanik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ eine hilfreiche Unterstützung. Desgleichen wird von einem/einer erfolgreichen Studienbewerber/in erwartet, für technische und naturwissenschaftliche Fragestellungen ein reges Interesse zu bekunden und innovativ umsetzen zu wollen. Denn es sind diese Eigenschaften, welche im Studiengang „Angewandte Mechanik“ gefördert werden und in der Industrie in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen gefordert sind.

4. Akademischer Grad

Der Fachbereich Mechanik verleiht nach bestandenen Prüfungen und der Abschlußarbeit den akademischen Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“

Kommentar (2)

Da der akademische Grad „Bachelor of Science“ zur Zeit in Deutschland noch nicht erprobt ist und sich in der Industrie erst einen Platz erwerben muss, wird seine Funktion in der Anfangsphase vor allem in folgenden Punkten Vorteile bieten:

- *Mit einem erworbenen akademischen Grad „Bachelor of Science“ kann ein erfolgreicher Absolvent an jeder Universität weltweit ein Master of Science- oder Ph.D.-Studium ergreifen ohne zusätzliche Prüfungen.*
- *Der Studiengang „Angewandte Mechanik“ ermöglicht umgekehrt jedem Studienbewerber aus dem Ausland, einen Abschluss zu erlangen, der im eigenen Lande anerkannt ist und so international konkurrenzfähig ist.*

5. Studienziele

Der Studiengang vermittelt den Studierenden eine breite Basis an ingenieur- und naturwissenschaftlichen Kenntnissen, die sie nach Abschluß der Ausbildung in die Lage versetzen, grundlagenorientierte Ingenieuraufgaben selbständig zu bearbeiten.

Studienschwerpunkte sind neben einer fundierten Grundausbildung in Mathematik und Technischer Mechanik das Verständnis für physikalische Zusammenhänge und exemplarisch deren technische Anwendung. Insbesondere gehören hierzu die Fächer Mathematik, Numerische Methoden, Technische Mechanik, Thermodynamik, Fluidmechanik und Physik, welche das Fundament der Ingenieurwissenschaften bilden.

Die Grundlagenausbildung wird durch Wahlmöglichkeiten ergänzt, insbesondere im Ingenieurbereich (z.B. Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Materialwissenschaften) und im fachübergreifenden Teil. Dadurch können Studierende eigene Interessenschwerpunkte schon während der Ausbildung vertiefen.

Der Studiengang stellt eine interdisziplinär angelegte Ausbildung dar, in der Studierende an eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten herangeführt werden. Die Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit soll durch den Besuch fachübergreifender und fächerintegrierender Lehrveranstaltungen gefördert werden, die Bezüge zwischen Technik, Naturwissenschaft und Gesellschaft aufzeigen, das Verständnis für die Denk- und Vorgehensweise anderer Wissenschaftsbereiche vertiefen und dem Erwerb berufsbezogener Fachkenntnisse aus anderen Disziplinen dienen.

Kommentar (3)

Die Studienziele sind natürlich mit dem Berufsziel verknüpft. Der obige Text deutet jedoch an, dass die Ausrichtung des Berufsbildes kein starres, sondern ein flexibles sein soll. Der Absolvent soll befähigt sein, auf der Basis seiner Grundlagenkenntnisse im beruflichen Umfeld Aufgaben mit unbekanntem innovativem Inhalt rasch zu erlernen oder zu erfassen und einer seinem Umfeld angepassten Lösung zuzuführen. Berufshandwerk im Sinne von der Beherrschung von „Ingenieurtools“ ist ebenfalls wichtig und wird im Lehrprogramm des Studienganges „Angewandte Mechanik“ intensiv vermittelt, wie noch detailliert erläutert wird.

6. Lehr- und Studienformen

Die Formen der Lehrveranstaltungen im Studiengang „Angewandte Mechanik“ basieren auf den Erfahrungen, die in langjähriger Praxis in anderen erfolgreichen Studiengängen gesammelt wurden:

Vorlesungen dienen der zusammenhängenden Darstellung und Vermittlung von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen sowie methodischen Kenntnissen. Sie geben Hinweise auf spezielle Techniken und zeigen weiterführende Wege auf.

Übungen ergänzen die Vorlesungen. Durch die eigenständige Bearbeitung exemplarischer Probleme erhält der Studierende die Gelegenheit zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes und zur Selbstkontrolle des Wissensstandes. Einführungen in die Fachliteratur und Anleitung zum Selbststudium sind weitere Ziele. Um den Studierenden die Möglichkeit zur Diskussion zu geben, werden soweit wie möglich die Übungen in kleinen Gruppen abgehalten. Die aktive Teilnahme an den Übungen ist für das Verständnis der zugehörigen Vorlesungen unverzichtbar.

Seminare dienen der Erarbeitung komplexer Probleme und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Die Studierenden erarbeiten selbständig längere Beiträge, tragen die Ergebnisse vor und vertiefen die Thematik in der Diskussion. Die Bearbeitung vorwiegend neuer Fragen mit wissenschaftlichen Methoden im Wechsel von Vortrag und Diskussion sowie das Erlernen und Üben von Vortragstechniken stehen im Vordergrund solcher Veranstaltungen.

Praktika ermöglichen unter Anleitung die eigenständige Durchführung von Experimenten sowie das Nachvollziehen grundlegender physikalischer und technischer Gesetzmäßigkeiten. Dabei sollen die Studierenden Laborerfahrung gewinnen, indem sie lernen, die für Untersuchungen auf dem Gebiet der Ingenieurwissenschaften erforderlichen Messungen zu planen, vorzubereiten und durchzuführen sowie deren Ergebnisse zu beurteilen.

In der Abschlußarbeit des Studiums sollen die Studierenden die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden und vertiefen. Unter individueller Anleitung wird zunehmend selbständig ein wissenschaftliches Problem bearbeitet. Neben der Suche nach Lösungsmöglichkeiten sollen die Studierenden dabei auch neue Fragestellungen erkennen und kritisch die Grenzen der wissenschaftlichen Erkenntnisse beurteilen.

Kommentar (4)

Unter Praktika sind in diesem Zusammenhang „Übungen im Labor“ zu verstehen. Später wird noch das Industriepraktikum erwähnt, welches im Gesamtumfang von 12 Wochen außerhalb der Universität absolviert werden muß.

7. Studienorganisation

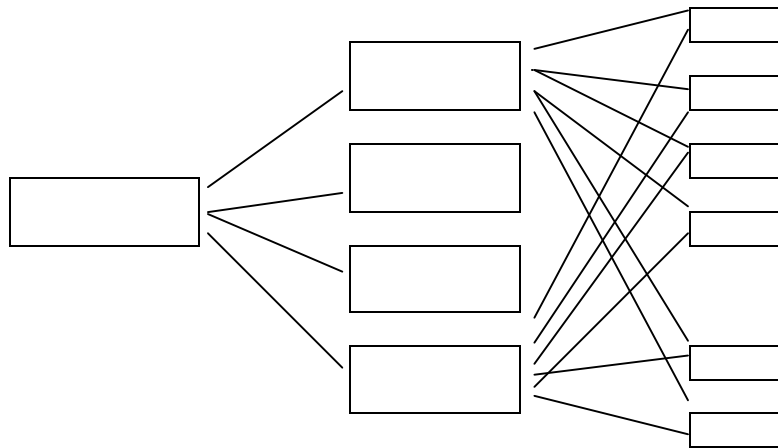
Der Umfang des Studiums im Studiengang „Angewandte Mechanik“ beträgt 112 Semesterwochenstunden (SWS). Hinzu kommt die Abschlussarbeit im Umfang von etwa 500 Arbeitsstunden mit einer 3-monatigen Bearbeitungsdauer. Zusammen entspricht dies 184 Kreditpunkten (CP) nach dem European Credit Transfer System (ECTS). In der Regel sollen innerhalb der Regelstudienzeit von 6 Semestern alle Prüfungsleistungen erbracht und die Abschlussarbeit angefertigt werden.

Das Studium beginnt normalerweise zum Wintersemester. Reihenfolge und Semesterturnus der Veranstaltungen sind jedoch so eingerichtet, dass mit einem modifizierten Studienplan der Studienbeginn auch zum Sommersemester möglich ist.

Um die Grundlagenausbildung zu gewährleisten, sind zu Anfang des Studiums ausschließlich Pflichtveranstaltungen vorgesehen. Mit zunehmender Studiendauer ergeben sich vermehrt Wahlmöglichkeiten, die eine individuelle Ausgestaltung des Studiums zulassen.

Die Studierenden werden am Anfang und während des Studiums durch Hochschullehrer und wissenschaftliche Mitarbeiter des Fachbereiches individuell beraten. Gemeinsam mit einem selbst gewählten Hochschullehrer erstellt jeder Studierende aus dem bestehenden Angebot an Lehrveranstaltungen der Technischen Universität Darmstadt einen Studienplan, der die zu belegenden Veranstaltungen festlegt. Dieser Studienplan wird frühzeitig – möglichst vor dem zweiten Semester – dem Vorsitzenden der Diplomprüfungskommission des Fachbereichs Mechanik zur Genehmigung vorgelegt. Auf Antrag des Studierenden sind Änderungen jedoch später noch möglich.

Das Studium im Studiengang „Angewandte Mechanik“ wird flexibel gestaltet. Ganz generell hat das individuelle Ausbildungsprogramm im Hinblick auf das Berufsziel der Absolventen folgende Struktur:



Pflichtteil

Gemeinsames

Grundlagenwissen

123

Pflichtbereich

82 CP

Vertiefungsrichtungen

Hauptmodule

14243

Wahlpflichtbereich

84 CP

Wahlfächer

Wahlpflichtfächer

Nebenmodule

Alle Studierenden im Studiengang „Angewandte Mechanik“ besuchen die Veranstaltungen des Pflichtbereiches. Im Wahlpflichtbereich besteht die Freiheit, zwei aus vier Vertiefungsrichtungen auszuwählen; die Veranstaltungen der gewählten Vertiefungsrichtungen werden damit zur Pflicht. Diese definieren die Hauptmodule. Darüber hinaus werden Wahlfächer und Wahlpflichtfächer - die Nebenmodule - ausgewählt unter Beihilfe des betreuenden Hochschullehrers. Der so zusammengestellte Studienplan wird dem Vorsitzenden der Diplomprüfungskommission des Fachbereichs Mechanik zur Genehmigung vorgelegt. Beispiele werden unter „Modellstudienpläne“ gegeben.

8. Studieninhalte

Das Studium besteht aus dem Orientierungsbereich, dem Pflichtbereich und dem Wahlpflichtbereich.

8.1 Orientierungsbereich

Das Studium schließt eine Orientierungsveranstaltung (2 SWS, 3 CP) ein. Diese soll in den Studiengang „Angewandte Mechanik“ einführen, den Studierenden Hilfe für die Planung und Durchführung des Studiums geben und das Berufsbild des Bachelor of Science sowie die Organisation der Technischen Universität Darmstadt darstellen. Sie findet unter Anleitung eines Hochschullehrers in Einzelgesprächen oder in kleinen Gruppen statt. Die aktive Einbindung von älteren Studierenden und von Wissenschaftlichen Mitarbeitern wird angestrebt.

Die erwähnte individuelle und intensive Beratung der Studierenden durch Hochschullehrer bei der Erstellung des Studienplanes ist ebenfalls Bestandteil des Orientierungsbereichs, der durch Informationen in den Lehrveranstaltungen aus dem Fachbereich Mechanik fortgesetzt wird.

8.2 Pflichtbereich

Der Pflichtbereich mit einem Mindestumfang von 54 SWS entsprechend 82 CP umfaßt die Lehrveranstaltungen

Technische Mechanik I - III	(15 SWS, 24 CP),
Technische Mechanik IV	(6 SWS, 9 CP),
Thermo- und Fluidodynamik	(4 SWS, 6 CP),
Mathematik I - IV	(21 SWS, 32 CP),
Physikalisches Grundpraktikum	(3 SWS, 4 CP),
Datenverarbeitung und Programmieren	(5 SWS, 7 CP).

8.3 Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich (Umfang 56 SWS entsprechend 84 CP) umfaßt fachspezifische, ingenieurwissenschaftliche, fachübergreifende und frei wählbare Lehrveranstaltungen.

Im fachspezifischen Teil (mindestens 12 SWS entsprechend 18 CP) werden die Kenntnisse in zwei der vier Vertiefungsrichtungen

- Elastomechanik,
- Dynamik,
- Strömungsmechanik und
- Kontinuumsmechanik

exemplarisch vertieft. Hierzu sind entsprechende Lehrveranstaltungen aus dem Angebot des Fachbereichs Mechanik für das Hauptstudium auszuwählen.

Im ingenieurwissenschaftlichen Teil des Wahlpflichtbereiches (mindestens 18 SWS entsprechend 27 CP) können Lehrveranstaltungen der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge, insbesondere aus den Bereichen Maschinenbau, Bauingenieurwesen oder Elektrotechnik gewählt werden.

In der „Mathematik Vertiefung“ sind Lehrveranstaltungen aus dem Hauptstudium der Mathematik im Umfang von mindestens 6 SWS entsprechend 9 CP zu belegen.

Im frei wählbaren Teil des Wahlpflichtbereiches (mindestens 12 SWS entsprechend 18 CP) sind Vorlesungen und Übungen in maximal drei Fächern aus dem Angebot für das Hauptstudium der ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche, der Mathematik, der Mechanik, der Naturwissenschaften oder der Wirtschaftswissenschaften zu wählen.

Außerdem müssen die Studierenden Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 SWS entsprechend 9 CP aus den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften oder dem Angebot der fachübergreifenden und fächerintegrierenden Lehre belegen.

Darüber hinaus sind eine Seminararbeit im Umfang von 2 SWS entsprechend 3 CP und die Abschlußarbeit anzufertigen, jeweils zu einem der Wahlpflichtfächer aus der Mechanik.

Kommentar (5)

Die Studierenden haben als erstes zwei aus vier Vertiefungsrichtungen auszuwählen. Damit wird beabsichtigt, der Allgemeinheit der Ausbildung größeres Gewicht beizumessen als der Spezialisierung.

Das mögliche Berufsspektrum der Studierenden nach dem Abschluss des „B.Sc. in Angewandter Mechanik“ ist in den Hauptmodulen festgehalten. Sie ermöglichen verschiedene Berufsausrichtungen.

Dynamik: Vorwiegend Maschinen- und Automobilindustrie.

Elastomechanik: Schwerpunktmäßig Bau- und Maschinenwesen, aber auch Materialwissenschaften.

Kontinuumsmechanik: Alle Gebiete des Ingenieurwesens, aber auch Chemie, Medizin und Lebensmittelindustrie.

Fluidmechanik: Alle Bereiche des Ingenieurwesens, einschließlich Chemie aber auch Geophysik und Umweltingenieurwesen in Industrie und bei Behörden.

Man erkennt, dass es das klassische Berufsbild, wie es in den eingesessenen Berufen üblich ist, hier nicht gibt, genauso wenig wie z.B. in der Physik. Die Studierenden werden nach der Wahl ihrer Vertiefungsrichtungen sich noch nicht eindeutig für ein klassisches Berufsbild entschieden haben, wie aus obiger Zusammenstellung klar ersichtlich ist – jedes **Hauptmodul** gibt ja Raum für mehrere „Berufe“. Diese Ausrichtung im Sinne einer Maximierung der Berufsfindung nach dem Abschluss ergibt sich aus der Wahl der Wahlpflichtfächer und der Wahlfächer und den Hauptmodulen sowie Nebenmodulen. Aus diesem Grund ist die flexible Gestaltung der **Nebenmodule** gepaart mit der Beratung ihrer Auswahl durch den betreuenden Professor und den Vorsitzenden der Diplomprüfungskommission so wichtig. Hier wird das Berufsziel einerseits auf die Neigungen des Studierenden und andererseits auf die Chancenoptimierung individuell festgelegt. Eine zusätzliche Festschreibung der Nebenmodule zu „**Berufsmodulen**“ ist nicht notwendig.

Kommentar (6) zur Modularisierung des Studienprogramms

Der Studiengang mit Abschluß „Bachelor of Science“ ist modular aufgebaut.

Die Tabelle „Modularisierung Studiengang Angewandte Mechanik“ listet vier Beispiele auf, wie diese Module aufgebaut sind für die vier möglichen Standardfälle. Hat der Student sich für eine Vertiefungsrichtung (Hauptmodul) entschieden, dann ist noch ein zweites Hauptmodul als nicht vertieftes Wahlpflichtfach möglich. Dies definiert die Vorlesungen, welche aus dem Fachbereich Mechanik (in den Nebenmodulen) auszuwählen sind. Es verbleiben dann noch die Wahl- und Wahlpflichtfächer aus der Mathematik, Physik, den ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen und den fachübergreifenden Lehrveranstaltungen, um sich einen Fächerkanon für eine Berufsausrichtung aufzubauen. Vier Beispiele, wie ein Studierender sich einen solchen Berufsmodul **im Prinzip** (und mit Hilfe des betreuenden Professors und des Vorsitzenden der Diplomprüfungskommission) aufbauen könnte, sind in der Tabelle in der Kolonne „Fächerkanon“ gegeben. Sie stellen eine Berufsausrichtung mit Betonung (von oben nach unten) Materialtechnologie/Geo- und Umweltingenieurwesen, Maschinen-/Elektroingenieur, Maschinenbau/Flugmechanik, Konstruktiver Maschinenbau oder Bauingenieurwesen dar.

Tabelle

„Modularisierung Studiengang Angewandte Mechanik, Abschluß B.Sc.“
 4 Beispiele für Modulkombinationen

	<i>Wahlpflichtbereich (Vertiefung)</i> <i>(Hauptmodule)</i>	<i>Fächerkanon</i> <i>für Nebenmodule</i> <i>(nach Berufsfeldern)</i>
I.)	Kontinuumsmechanik	Elastomechanik Techn. Schwingungslehre Statik, Finite Elemente Bauwerksdynamik Materialtheorie Plastizität, Viskoelastizität Numerische Methoden Wasserbau, Hydrologie Geophysik. Anwendungen
II.)	Dynamik	Regelungstechnik Mechatronik Elektrodynamik Numerik elektr. Maschinen Nichtlineare Schwingungen Maschinendynamik Fluiddynamik
III.)	Strömungsmechanik	Elastomechanik Dynamik Regelungstechnik Mechatronik Numerische Methoden Strömungsmaschinen Aerodynamik, Flugmechanik Fluid-Struktur-Interaktion Geophysikal. Anwendungen Verfahrenstechnik
IV.)	Elastomechanik	Numerische Methoden Materialwissenschaften Plastizität, Viskoelastizität Dynamik Konstruktionslehre Strömungsmechanik Statik, Finite Element Methode Konstruktiver Ing.-Bau Fluid-Struktur-Interaktion Verfahrenstechnik

Zehn verschiedene Modellstudienpläne mit Ausrichtung gemäß der vier oben ausgewählten Vertiefungsrichtungen sind unter „**Modellstudienpläne**“ zusammengestellt. Die Studierenden haben die Wahl, einen dieser zehn Modellstudienpläne für sich auszuwählen und sich damit ihre Berufsausrichtung festzulegen. Abweichungen sind zulässig, sind mit dem betreuenden Professor festzulegen und vom Vorsitzenden der Diplomprüfungskommission zu genehmigen.

9. Leistungsnachweise und Prüfungen

Prüfungsfächer sind

- Technische Mechanik,
- Höhere Mechanik,
- Mechanik Vertiefung,
- Mathematik Grundlagen,
- Mathematik Vertiefung,
- Technisch-naturwissenschaftliche Fächer,
- Wahlfächer,
- fachübergreifende Lehrveranstaltungen im Umfang von 4 SWS entsprechend 6 CP.

Die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu den Prüfungsfächern ist in der „**Anlage zur Studienordnung**“ geregelt. Änderungen dieser Zuordnungen müssen von der Diplomprüfungskommission des Fachbereichs Mechanik genehmigt werden.

Alle Prüfungen können studienbegleitend und bei Zusammenfassung von mehreren Lehrveranstaltungen zu einem Prüfungsfach auch in Teilen abgelegt werden, sofern für diese Lehrveranstaltung ein entsprechendes Angebot besteht.

Zu jedem Pflicht- und Wahlpflichtfach ist eine Studienleistung zu erbringen, falls eine solche für die betreffenden Lehrveranstaltungen vorgesehen ist. Studienleistungen (Übungsscheine) werden nach den Regelungen erworben, die für die jeweiligen Fächer im Diplomstudiengang festgesetzt sind. Die Studienleistung zu einer Lehrveranstaltung ist vor dem Ablegen der entsprechenden Prüfung nachzuweisen.

Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen anderer Studiengänge innerhalb und außerhalb der TUD werden anerkannt.

Vor Ausgabe der Aufgabenstellung der Abschlußarbeit müssen

- a) die Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen der ersten vier Studiensemester bestanden sein und
- b) außeruniversitäre Industrie-Praktika im Gesamtumfang von 12 Wochen nachgewiesen werden.

10. Industrie-Praktikum

Vor Ausgabe der Aufgabenstellung der Abschlussarbeit muß ein Praktikum außerhalb der Universität im Gesamtumfang von 12 Wochen absolviert werden. Dieses Praktikum kann in Teilen, beispielsweise in der vorlesungsfreien Zeit erbracht werden.

Die praktische Tätigkeit soll dem Studierenden vor seinem ersten berufsqualifizierenden Abschluß einen Einblick in die Berufswelt des Ingenieurs und in die Betriebsabläufe eines Unternehmens vermitteln. Der Studierende soll dabei exemplarisch die typischen Arbeitsweisen, wie sie in der Berufspraxis des Ingenieurs vorkommen, kennen lernen. Dazu gehört auch zu lernen, sich in die Berufswelt einzugliedern und sich in ihr zurecht zu finden.

Das Praktikum kann individuell gestaltet werden. In Frage kommen beispielsweise Tätigkeiten in einer oder mehreren der Sparten Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrt oder Kommunikationstechnik. Ein Teil des Praktikums soll ingenieurmäßig ausgerichtet sein, um Einblicke in Projektierung, Entwicklung, Entwurf, Produktion oder technischen Vertrieb zu gewinnen. Es muß keine handwerklichen Fähigkeiten vermitteln und unterscheidet sich daher grundsätzlich von einer Berufslehre. Empfohlen wird, das Praktikum gemäß einer Praktikantenordnung der klassischen Ingenieurstudiengänge durchzuführen oder den Inhalt vor Aufnahme des Praktikums mit dem betreuenden Hochschullehrer abzusprechen. Die Hochschullehrer der Mechanik werden bei der Suche nach Praktikantenplätzen behilflich sein.

Einschlägige technisch ausgerichtete praktische Tätigkeiten, beispielsweise eine technisch ausgerichtete Lehre in Industrie oder Handwerk werden als Praktikum anerkannt.

Der Inhalt des Praktikums muß vom Studierenden in einem etwa einseitigen Bericht zusammengefaßt werden, der den Bezug der praktischen Tätigkeiten zum Studienfach beschreibt. Dieser Bericht ist vom Betrieb zu bestätigen.

11. Abschlussarbeit

Die Abschlußarbeit ist eine selbständige Arbeit von dreimonatiger Dauer. Sie wird im allgemeinen vom Fachbereich Mechanik vergeben und betreut. Nach Absprache mit dem betreuenden Hochschullehrer und dem Vorsitzenden der Diplomprüfungskommission des Fachbereichs Mechanik kann die Abschlussarbeit auch in Zusammenarbeit mit anderen Fachbereichen oder Organisationen angefertigt werden.

12. Zeugnis über eine bestandene Diplomvorprüfung

Nach dem Erbringen aller Studien- und Prüfungsleistungen, die gemäß Studienplan für die ersten vier Studiensemester vorgesehen sind, kann der Studierende die Ausstellung eines Zeugnisses über die bestandene Diplomvorprüfung in Mechanik beantragen. Ein solches Zeugnis enthält

- a) die Einzelnoten der Prüfungsfächer und zu jedem Prüfungsfach eine Aufzählung der zugehörigen Lehrveranstaltungen mit Angabe des Umfangs in Semesterwochenstunden und CP sowie
- b) das Gesamturteil

13. Übergang in den Diplomstudiengang Mechanik der TUD

Das Zeugnis über die bestandene Diplomvorprüfung in Mechanik berechtigt ohne weitere Auflagen zur Fortsetzung des Studiums im Hauptstudium des Studiengangs Mechanik der TUD.

Die abgeschlossene Bachelor-Prüfung im Studiengang „Angewandte Mechanik“ berechtigt zum Weiterstudium im Hauptstudium des Diplomstudiengangs Mechanik der TUD. Alle im Studienplan des Studiengangs „Angewandte Mechanik“ für das 5. und 6. Semester vorgesehenen Studien- und Prüfungsleistungen werden anerkannt. Die Abschlussarbeit wird als Studienarbeit anerkannt.

14. Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Staatsanzeiger des Landes Hessen in Kraft.

Darmstadt, den 30. Januar 2001

Der Dekan des Fachbereichs Mechanik

gez. Hutter

Kommentar (7)

Der Fachbereich Mechanik bietet die Möglichkeit, ein Studienjahr an einer ausländischen Universität zu verbringen und dort Vorlesungen so zu besuchen und dem Bachelor-Studiengang anrechnen zu lassen, dass die Voraussetzungen eines einmal gewählten Berufsmodells erfüllbar sind.

"Anlage zur Studienordnung" für den Bachelor-Studiengang

„Angewandte Mechanik“

des Fachbereichs Mechanik

an der Technischen Universität Darmstadt

1. Studienplan

Semester, Lehrveranstaltung:	Umfang in	V+Ü	CP
<u>1. Semester</u> (23 SWS; 34 CP):			
Orientierungsbereich		2	3
Mathematik I		4+2	9
Technische Mechanik I		3+2	8
Grundlagen der Datenverarbeitung		2+0	3
Programmiertechniken und –sprachen		0+3	4
Technisch-ingenieurwissenschaftliches Fach (Wahlfach)		2	3
Physikalisches Grundpraktikum		P 3	4
<u>2. Semester</u> (19 SWS, 29 CP)			
Mathematik II		4+2	9
Technische Mechanik II		3+2	8
Technisch-ingenieurwissenschaftliches Fach (Wahlfach)		6	9
Fachübergreifende Lehrveranstaltungen (Wahlpflicht)		2	3
<u>3. Semester</u> (17 SWS, 26 CP)			
Mathematik III		4+2	9
Technische Mechanik III		3+2	8
Technisch-ingenieurwissenschaftliches Fach (Wahlfach)		4	6
Fachübergreifende Lehrveranstaltungen (Wahlpflicht)		2	3
<u>4. Semester</u> (19 SWS, 29 CP)			
Mathematik IV		2+1	5
Technische Mechanik IV		4+2	9
Thermo- und Fluidodynamik		3+1	6
Technisch-ingenieurwissenschaftliches Fach (Wahlpflicht)		6	9
<u>5. Semester</u> (22 SWS, 33 CP)			
Mechanik Vertiefung (Wahlpflicht)		3+1	6
Mechanik nicht vertieft (Wahlpflicht)		3+1	6
Mathematik Vertiefung (Wahlpflicht)		6	9
Wahlfach		6	9
Fachübergreifende Lehrveranstaltungen (Wahlpflicht)		2	3
<u>6. Semester</u> (12 SWS und Abschlusarbeit, zusammen 33 CP)			
Mechanik Vertiefung (Wahlpflicht)		3+1	6
Wahlfach		6	9
Seminararbeit		S 2	3
Abschlusarbeit, 3 Monate, ca. 500 Stunden			15 = 184

2. Prüfungsfächer und zugeordnete Lehrveranstaltungen (146 CP)

Technische Mechanik (15 SWS, 24 CP):

	SWS	CP
Technische Mechanik I	3+2	8
Technische Mechanik II	3+2	8
Technische Mechanik III	3+2	8

Höhere Mechanik (10 SWS, 15 CP):

Technische Mechanik IV	4+2	9
Thermo- und Fluidodynamik	3+1	6

Mechanik Vertiefung (8 SWS, 12 CP):

Vorlesungen zur Vertiefungsrichtung aus der Mechanik	6+2	12
--	-----	----

Mathematik Grundlagen (21 SWS, 32 CP):

Mathematik I	4+2	9
Mathematik II	4+2	9
Mathematik III	4+2	9
Mathematik IV	2+1	5

Mathematik Vertiefung (6 SWS, 9 CP):

Lehrveranstaltungen aus dem Hauptstudium der Mathematik	6	9
---	---	---

Technisch-naturwissenschaftliche Fächer (20 SWS, 30 CP):

Grundlagen der Datenverarbeitung	2+0	3
Vorlesungen und Übungen in technisch-ingenieurwissenschaftlichen Fächern. Hierzu zählen Fächer aus dem Maschinenbau, dem Bauingenieurwesen und der Elektrotechnik	18	27

Wahlfächer (12 SWS, 18 CP):

Vorlesungen und Übungen in maximal drei Fächern aus dem Angebot der Mechanik, der ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche, der Mathematik, der Naturwissenschaften oder der Wirtschaftswissenschaften für das Hauptstudium.	12	18
--	----	----

Fachübergreifende Lehrveranstaltungen (4 SWS, 6 CP):

Vorlesungen und Übungen	4	6
-------------------------	---	---

3. Lehrveranstaltungen mit Studienleistungen, aber ohne Prüfung (16 SWS, 23 CP)

Orientierungsbereich (ohne Leistungsnachweis)	2	3
Mechanik (nicht vertieft)	3+1	6
Physikalisches Grundpraktikum	P 3	4
Programmiertechniken und –sprachen	0+3	4
Fachübergreifende Lehrveranstaltungen	2	3
Seminar in Mechanik	S 2	3

4. Abschlussarbeit (15 CP)

Anlage „Modellstudienpläne“

Modellstudienpläne Kontinuumsmechanik

Modellstudienplan 1	Modellstudienplan 2
1. Semester	1. Semester
Werkstoffkunde I Wahlfach, FB 16	Werkstoffkunde I Wahlfach, FB 16
2 SWS	2 SWS
2. Semester	2. Semester
Werkstoffkunde II Wahlfach, FB 16	Werkstoffkunde II Wahlfach, FB 16
4 SWS	4 SWS
Physik für Bauingenieure Wahlfach, FB 5	Physik für Bauingenieure Wahlfach, FB 5
4 SWS	4 SWS
Einführung in die VWL Wahlpflichtfach, FB 1	Einführung in die VWL Wahlfach, FB 1
2 SWS	2 SWS
3. Semester	3. Semester
Materialwissenschaft für Physiker und Ingenieure Wahlfach, FB 11	Materialwissenschaft für Physiker und Ingenieure Wahlfach, FB 11
3 SWS	3 SWS
Werkstoffkunde III Wahlfach, FB 16	Werkstoffkunde III Wahlfach, FB 16
2 SWS	2 SWS
Einführung in das Recht Wahlpflichtfach, FB 1	Einführung in das Recht Wahlpflichtfach, FB 1
2 SWS	2 SWS
4. Semester	4. Semester
Bodenmechanik und Felsmechanik I Wahlpflichtfach, FB 13	Konstruktionswerkstoffe Wahlpflichtfach, FB 11
4 SWS	4 SWS
Technische Hydraulik Wahlpflichtfach, FB 13	Funktionswerkstoffe Wahlpflichtfach, FB 11
3 SWS	4 SWS
5. Semester	5. Semester
Kontinuumsmechanik I Wahlpflichtfach, FB 6	Kontinuumsmechanik I Wahlpflichtfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
Technische Schwingungslehre I Wahlpflichtfach, FB 6	Elastizitätstheorie I Wahlpflichtfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
Numerische Mathematik Wahlpflichtfach, FB 4	Numerische Mathematik für Ingenieure Wahlpflichtfach, FB 4
6 SWS	6 SWS
Elastizitätstheorie I Wahlfach, FB 6	Technische Schwingungslehre I Wahlfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
Hydrodynamik I Wahlfach, FB 6	Numerische Methoden der Mechanik I Wahlfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
6. Semester	6. Semester
Kontinuumsmechanik II Wahlpflichtfach, FB 6	Kontinuumsmechanik II Wahlpflichtfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
Hydrodynamik II Wahlfach, FB 6	Numerische Methoden der Mechanik II Wahlfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
Materialtheorie Wahlfach, FB 6	Plastizitätstheorie Wahlfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
Summe (Wahl-/pflichtfächer)	Summe (Wahl-/pflichtfächer)
60 SWS	61 SWS

Modellstudienpläne Dynamik

Modellstudienplan 3	Modellstudienplan 4
1. Semester	1. Semester
Mechatronische Systeme im Maschinenbau I Wahlfach, FB 16 4 SWS	Kraftfahrzeuge I Wahlfach, FB 16 4 SWS
2. Semester	2. Semester
Mechatronische Systeme i. Maschinenbau II, FB 16 4 SWS	Fluidtechnische Antriebe Wahlfach, FB 16 2 SWS
	Kraftfahrzeuge II Wahlfach, FB 16 3 SWS
English for Engineers I Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS	English for Engineers I Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS
3. Semester	3. Semester
Regelungstechnik I Wahlfach, FB 16 4 SWS	Kraftfahrzeuge III Wahlfach, FB 16 2 SWS
	Ausgewählte Kapitel der Maschinenakustik I Wahlfach, FB 16 2 SWS
English for Engineers II Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS	English for Engineers II Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS
4. Semester	4. Semester
Regelungstechnik II Wahlfach, FB 16 3 SWS	Druckmaschinen I Wahlfach, FB 16 4 SWS
Robotik und künstliche Intelligenz Wahlfach, FB 18 4 SWS	Ausgewählte Kapitel der Maschinenakustik II Wahlfach, FB 16 2 SWS
English for Engineers III Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS	English for Engineers III Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS
5. Semester	5. Semester
Kontinuumsmechanik I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Elastizitätstheorie I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS
Technische Schwingungslehre I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Technische Schwingungslehre I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS
Numerische Mathematik für Ingenieure Wahlpflichtfach, FB 4 6 SWS	Numerische Mathematik für Ingenieure Wahlpflichtfach, FB 4 6 SWS
Experimentelle Methoden der Schwingungstechnik Wahlfach, FB 6 4 SWS	Experimentelle Methoden der Schwingungstechnik Wahlfach, FB 6 4 SWS
6. Semester	6. Semester
Kontinuumsmechanik II Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Elastizitätstheorie II Wahlfach, FB 6 4 SWS
Technische Schwingungslehre II Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Technische Schwingungslehre II Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS
Dynamik von Mehrkörpersystemen Wahlfach, FB 6 4 SWS	Rotordynamik und Auswuchttechnik Wahlfach, FB 6 4 SWS
Seminararbeit Wahlpflichtfach, FB 6 2 SWS	Seminararbeit Wahlpflichtfach, FB 6 2 SWS
Summe (Wahl/-pflichtfächer) 57 SWS	Summe (Wahl/-pflichtfächer) 57 SWS

Modellstudienpläne Fluidmechanik und geophys. Mechanik

Modellstudienplan 5	Modellstudienplan 6
1. Semester	1. Semester
Ökologie I Wahlfach, FB 13 2 SWS	Allgemeine Geologie für Naturwissenschaftler Wahlfach, FB 11 3 SWS
	Grundlagen der Geomaterialwissenschaften I Wahlfach FB 11 4 SWS
2. Semester	2. Semester
Bodenmechanik und Felsmechanik I Wahlfach, FB 13 4 SWS	Grundlagen der Geomaterialwissenschaften II Wahlfach, FB 11 4 SWS
Umweltgeotechnik I 1 SWS	
Grundzüge öffentlichen Rechts Wahlpflichtfach, FB 1 2 SWS	English for Engineers I Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS
3. Semester	3. Semester
Umweltgeotechnik II Wahlfach, FB 13 4 SWS	Physik I Wahlfach, FB 5 4 SWS
Einführung in die Mikroökonomie Wahlpflichtfach, FB 1 2 SWS	English for Engineers II Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS
4. Semester	4. Semester
Theoretische Bodenmechanik Wahlpflichtfach FB 13 2 SWS	Physik II Wahlfach, FB 5 6 SWS
Dynamik umweltrelevanter Systeme I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	
5. Semester	5. Semester
Dynamik umweltrelevanter Systeme II Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Mechanik umweltrelevanter System II Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS
Hydrodynamik I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Elastizitätstheorie I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS
Turbulente Strömungen Wahlfach, FB 6 4 SWS	Nichtlinear Partial Differential Equations Wahlpflichtfach, FB 4 2 SWS
Numerische Mathematik für Ingenieure Wahlpflichtfach, FB 4 6 SWS	Gewöhnliche Differentialgleichungen Wahlpflichtfach, FB 4 4 SWS
Technische Schwingungslehre I Wahlfach FB 6 4 SWS	Kontinuumsmechanik I Wahlfach FB 6 4 SWS
Wirtschaftsprognose Statistische Planungsmethoden Wahlpflichtfach FB 1 2 SWS	Politisches System Deutschland im Vergleich Wahlpflichtfach FB 2 2 SWS
6. Semester	6. Semester
Dynamik umweltrelevanter Systeme III Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Mechanik umweltrelevanter System III Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS
Hydrodynamik II Wahlfach, FB 6 4 SWS	Plastizität und Viskoelastizität Wahlfach, FB 6 4 SWS
Ergänzungen zur Theoretischen Mechanik Wahlfach, FB 6 2 SWS	Kontinuumsmechanik II Wahlfach, FB 6 4 SWS
Seminararbeit Wahlpflichtfach, FB 6 2 SWS	Seminararbeit Wahlpflichtfach, FB 6 2 SWS
Summe (Wahl/-pflichtfächer) 57 SWS	Summe (Wahl/-pflichtfächer) 59 SWS

Modellstudienpläne Strömungsmechanik

Modellstudienplan 7	Modellstudienplan 8
1. Semester	1. Semester
Baubetrieb 1 Wahlpflichtfach, FB 13	Energiesysteme Wahlpflichtfach, FB 16
2 SWS	2 SWS
2. Semester	2. Semester
Baubetrieb 2 Wahlpflichtfach, FB 13	Thermodynamik Wahlpflichtfach, FB 16
2 SWS	4 SWS
Einführung in die Geotechnik Wahlfach, FB 13	Fluidtechn. Antriebe Wahlfach, FB 16
2 SWS	2 SWS
Geotechnische Berechnungsverfahren Wahlfach, FB 13	Einführung in die Politikwissenschaften Wahlfach, FB 2
2 SWS	2 SWS
3. Semester	3. Semester
Stahlbetonbau Wahlpflichtfach, FB 13	Verfahrenstechnik Wahlpflichtfach, FB 16
4 SWS	4 SWS
CAD im Bauingenieurwesen Wahlpflichtfach, FB 13	Grundzüge des öffentlichen Rechts Wahlfach, FB 2
2 SWS	2 SWS
Einführung in das Recht Wahlfach, FB 2	
2 SWS	
4. Semester	4. Semester
Bauphysik im Massivbau Wahlpflichtfach FB 13	Maschinendynamik Wahlpflichtfach, FB 16
6 SWS	6 SWS
5. Semester	5. Semester
Elastizitätstheorie I Wahlpflichtfach, FB 6	Hydrodynamik I Wahlpflichtfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
Hydrodynamik I Wahlpflichtfach, FB 6	Techn. Schwingungslehre I Wahlpflichtfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
Numerische Methoden Wahlpflichtfach, FB 4	Numerische Methoden Wahlpflichtfach, FB 4
6 SWS	6 SWS
Baudynamik Wahlfach, FB 13	Regelungstechnik I Wahlfach, FB 16
4 SWS	4 SWS
Grundwassermodellierung im Wasserbau Wahlfach FB 13	Umformtechnik I Wahlfach FB 16
2 SWS	2 SWS
Ingenieurhydrologie Wahlfach FB 13	Wirtschaftstheorie Wahlfach FB 1
2 SWS	2 SWS
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre Wahlfach	
2 SWS	
6. Semester	6. Semester
Hydrodynamik II Wahlpflichtfach, FB 6	Hydrodynamik II Wahlpflichtfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
Elastizitätstheorie II Wahlfach, FB 6	Techn. Schwingungslehre II Wahlfach, FB 6
4 SWS	4 SWS
	Partielle Differentialgleichungen Wahlpflichtfach, FB 4
	6 SWS
	Regelungstechnik II Wahlfach, FB 16
	4 SWS
Seminararbeit Wahlpflichtfach, FB 6	Seminararbeit Wahlpflichtfach, FB 6
2 SWS	2 SWS
Summe (Wahl/-pflichtfächer)	Summe (Wahl/-pflichtfächer)
56 SWS	64 SWS

Modellstudienpläne Festkörpermechanik

Modellstudienplan 9	Modellstudienplan 10
1. Semester	1. Semester
Technologie der Fertigungsverfahren Wahlfach, FB 16 3 SWS	Vermessungskunde I Wahlfach, FB 13 2 SWS
2. Semester	2. Semester
Einführung in das rechnergestützte Konstruieren (CAD) Wahlfach, FB 16 4 SWS	Vermessungskunde II Wahlfach, FB 13 4 SWS
English for Engineers I Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS	English for Engineers I Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS
3. Semester	3. Semester
Maschinenlemente Wahlfach, FB 16 10 SWS	Baustofflehre/Werkstoffmechanik Wahlfach, FB 13 7 SWS
English for Engineers II Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS	English for Engineers II Wahlpflichtfach, FB 2 2 SWS
4. Semester	4. Semester
	Boden- und Felsmechanik Wahlfach, FB 13 4 SWS
Einführung in das Recht Wahlpflichtfach, FB 1 2 SWS	Einführung in das Recht Wahlpflichtfach, FB 1 2 SWS
5. Semester	5. Semester
Elastizitätstheorie I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Numerische Methoden der Mechanik I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS
Technische Schwingungslehre I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Technische Schwingungslehre I Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS
Numerische Mathematik für Ingenieure Wahlpflichtfach, FB 4 6 SWS	Numerische Mathematik für Ingenieure Wahlpflichtfach, FB 4 6 SWS
Numerische Methoden der Mechanik I Wahlfach, FB 6 4 SWS	Elastizitätstheorie I Wahlfach, FB 6 4 SWS
6. Semester	6. Semester
Elastizitätstheorie II Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS	Numerische Methoden der Mechanik II Wahlpflichtfach, FB 6 4 SWS
Technische Strömungslehre Wahlpflichtfach, FB 16 6 SWS	Statik III/IV Wahlpflichtfach, FB 13 6 SWS
Numerische Methoden der Mechanik II Wahlfach, FB 6 4 SWS	Elastizitätstheorie II Wahlfach, FB 6 4 SWS
Seminararbeit Wahlpflichtfach, FB 6 2 SWS	Seminararbeit Wahlpflichtfach, FB 6 2 SWS
Summe (Wahl/-pflichtfächer) 57 SWS	Summe (Wahl/-pflichtfächer) 57 SWS

A n h a n g

"Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Mechanik zur Diplomprüfungsordnung der Technischen Universität Darmstadt für den Studiengang „Angewandte Mechanik“ mit dem Abschluß „Bachelor of Science (B.Sc.)“

Die Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Mechanik der Technischen Universität Darmstadt regeln die Voraussetzungen, Formen und Inhalte der Prüfungen zum „Bachelor of Science (B.Sc.)“ im Studiengang „Angewandte Mechanik“.

Sie nehmen Bezug auf die Diplomprüfungsordnung der Technischen Hochschule Darmstadt (Allgemeiner Teil) vom 15. Juli 1991 in der Fassung vom 7. Februar 1994. Soweit in den Ausführungsbestimmungen keine Regelungen getroffen sind, gelten die Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Mechanik für den Diplomstudiengang Mechanik vom 1.11.1985 entsprechend.

Zu § 1, Zweck der Prüfung

Die Prüfung zum Bachelor of Science (B.Sc.) bildet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums.

Zu § 2, Akademische Grade

Der Fachbereich Mechanik verleiht nach bestandener Abschlußprüfung im Studiengang "Angewandte Mechanik" den akademischen Grad „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

Zu § 3 (2), Prüfungsbestimmungen und Studienordnung

Der Absatz (2) entfällt. Auf die klassische Unterteilung in Grund- und Hauptstudium wird wegen der kurzen Regelstudienzeit verzichtet.

Zu § 3 (3), Prüfungsbestimmungen und Studienordnung

Alle Prüfungen können studienbegleitend und, sofern administrativ umsetzbar, bei Zusammenfassung von mehreren Lehrveranstaltungen zu einem Prüfungsfach auch in Teilen abgelegt werden. Diese Möglichkeit wird mit dem Ziel der Verkürzung der Studiendauer empfohlen.

Vor einer Teilprüfung über einzelne Lehrveranstaltungen ist die zugehörige Studienleistung nachzuweisen. Die Teilnahme an Freiversuchen, die für andere Studiengänge angeboten werden, ist innerhalb der dort festgelegten Regelungen möglich.

Die Studienordnung, das Lehrangebot und das Prüfungsverfahren sind so gestaltet, daß die Prüfungen im Regelfall innerhalb von 6 Semestern vollständig abgelegt werden können.

Zu § 5 (2), Bestandteile und Art der Prüfung

Die Prüfung im Fach „Mechanik Vertiefung“ findet in mündlicher Form statt. Die Dauer beträgt für jeden Kandidaten eine Stunde.

Alle anderen Prüfungen können mündlich und/oder schriftlich stattfinden. Die mündliche Prüfung dauert pro Kandidat mindestens eine halbe und maximal eine Stunde; die schriftliche Prüfung dauert minimal eineinhalb und maximal drei Stunden. Prüfungsform und -dauer werden rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung, des Prüfungsabschnittes oder der Einzelprüfung bekanntgegeben. Prüfungsgegenstand ist jeweils der Inhalt der Lehrveranstaltungen.

Zu § 5 (4), Bestandteile und Art der Prüfung

Die Prüfung im Vertiefungsfach Mechanik verlangt den Nachweis vertiefter Kenntnisse und Fähigkeiten in einer der vier angebotenen Studienrichtungen

Elastomechanik, Dynamik, Strömungsmechanik, Kontinuumsmechanik.

Der Prüfungsschwerpunkt richtet sich nach dem Inhalt der eingebrachten Lehrveranstaltungen.

Die Prüfungsanforderungen für die übrigen Prüfungsfächer bestimmen sich nach den Ausführungsbestimmungen der zuständigen Fachbereiche. Soweit diese nicht in den Ausführungsbestimmungen der anderen Fachbereiche geregelt sind, sind sie rechtzeitig vor der Meldung zur Prüfung bekanntzugeben. Hinsichtlich Prüfungsanforderungen gelten die Bestimmungen von § 5 (2).

Zu § 5 (5), Bestandteile und Art der Prüfung

Die Reihenfolge der Prüfungsfächer ist beliebig. Es wird empfohlen, alle Prüfungen gemäß dem Studienplan studienbegleitend abzulegen.

Zu § 11 (2), Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Vor Ausgabe der Aufgabenstellung der Abschlußarbeit muß ein Praktikum außerhalb der Universität im Gesamtumfang von 12 Wochen absolviert werden. Näheres regelt die Studienordnung.

Zu § 18 (1), Studienleistungen und studienbegleitende Prüfungen

Zu allen Lehrveranstaltungen sind Studienleistungen (Übungsscheine) in Form von semesterbegleitenden Leistungsnachweisen, Übungs- oder Semestralklausuren zu erbringen.

Art, Umfang und Inhalt einer Studienleistung werden durch den jeweiligen Dozenten festgelegt, zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben und vom Vorsitzenden der Diplomprüfungskommission überwacht. Hinsichtlich Prüfungsanforderungen gelten die Bestimmungen von § 5 (2).

Zu § 19 (4), Abschlußarbeit

Die Frist für die Anfertigung der Abschlußarbeit beträgt 3 Monate. Die Abschlußarbeit darf erst dann begonnen werden, wenn das Praktikum gemäß § 11 abgeleistet ist und alle Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen der ersten vier Semester bestanden sind.

Zu § 21 (1), Prüfungsfächer

Prüfungsfächer sind

Technische Mechanik	(15 SWS,	24 CP),
Höhere Mechanik	(10 SWS,	15 CP),
Mechanik Vertiefung	(8 SWS,	12 CP),
Mathematik Grundlagen	(21 SWS,	32 CP),
Mathematik Vertiefung	(6 SWS,	9 CP),
Technisch-naturwissenschaftliche Fächer	(20 SWS,	30 CP),
Wahlfächer	(12 SWS,	18 CP),
Fachübergreifende Lehrveranstaltungen	(4 SWS,	6 CP).

Die Auswahl der Gebiete des Faches „Mechanik Vertiefung“ der Technisch-naturwissenschaftlichen Fächer und der Wahlfächer bedarf der Zustimmung des betreuenden Hochschullehrers und des Vorsitzenden der Diplomprüfungskommission des Fachbereichs Mechanik.

Der Fächerkatalog für das Prüfungsfach „Mechanik Vertiefung“ hängt von der gewählten Vertiefungsrichtung ab und stimmt mit dem Katalog der Vertiefungsveranstaltungen des Diplomstudienganges Mechanik an der TUD überein.

Der Fächerkatalog für das Prüfungsfach „Mathematik Vertiefung“ umfaßt alle Lehrveranstaltungen, die der Fachbereich Mathematik für das Hauptstudium anbietet.

Das Prüfungsfach „Technisch-naturwissenschaftliche Fächer“ umfaßt die Lehrveranstaltung „Grundlagen der Datenverarbeitung“ sowie Vorlesungen und Übungen in technisch-ingenieurwissenschaftlichen Fächern im Umfang von 18 SWS (27 CP).

Das Prüfungsfach „Wahlfächer“ umfaßt Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums in maximal drei Fächern. Als Wahlfächer kommen beispielsweise technische Fächer, Fächer aus der Mechanik, der Mathematik, der Physik, der Chemie, der Biologie und den Wirtschaftswissenschaften in Frage. Im Regelfall sind mindestens 6 SWS (9 CP) aus den technischen, mathematischen oder naturwissenschaftlichen Fächern zu wählen. Abweichungen hiervon bedürfen der Zustimmung der Diplomprüfungskommission.

Zu § 29 (1), Gesamturteil bei bestandener Prüfung

Finden die Prüfungen in Teilprüfungen statt, so ist jede Teilprüfung einzeln zu bestehen. Die Prüfungsnote ist das arithmetische Mittel der Teilnoten. Das Gesamturteil berechnet sich aus dem nach SWS gewichteten arithmetischen Mittel der einzelnen Noten der 8 Prüfungsfächer und der Abschlußarbeit, die mit 10 SWS (15 CP) gewertet wird.

Zu § 32 (1), Befristung der Prüfung

Studienbegleitende Prüfungen haben keinen Einfluß auf den Fristbeginn.

Zu § 34 (1), Prüfungszeugnis

Über die bestandene Bachelor-Prüfung wird ein Zeugnis ausgestellt. Dieses Zeugnis enthält

- a) das Thema und die Note der Abschlußarbeit,
- b) die Einzelnoten der Prüfungsfächer und zu jedem Prüfungsfach eine Aufzählung der zugehörigen Lehrveranstaltungen mit Angabe des Umfangs in Semesterwochenstunden und in Kreditpunkten (CP) sowie
- c) das Gesamturteil.

Nach dem Erbringen aller Studien- und Prüfungsleistungen, die gemäß Studienplan für die ersten vier Studiensemester vorgesehen sind, kann der Studierende die Ausstellung eines Zeugnisses über die bestandene Diplomvorprüfung im Studiengang Mechanik beantragen. Ein solches Zeugnis enthält

- a) die Einzelnoten der Prüfungsfächer und zu jedem Prüfungsfach eine Aufzählung der zugehörigen Lehrveranstaltungen mit Angabe des Umfangs in Semesterwochenstunden und in Kreditpunkten (CP) sowie
- b) das Gesamturteil.

Zu § 36 (1), Urkunde

Nach bestandener Abschlußprüfung erhält der Studierende neben dem Zeugnis eine Urkunde entsprechend § 34 DPO, welche die Verleihung des akademischen Grades „Bachelor of Science (B.Sc.)“ beurkundet.

Zu § 39 (1), Inkrafttreten

Die Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach der Veröffentlichung im Amtsblatt des Hessischen Ministers für Wissenschaft und Kunst in Kraft.

Darmstadt, den 30. Januar 2001
Der Dekan des Fachbereichs Mechanik
gez. Hutter
(Prof. K. Hutter, Ph.D.)