

Mechatronik

Bachelor of Science



Inhalt:

Inhalt:

- Hinweise zum Studium
- StartING@TUHH
- Studieninhalte und Berufsfelder
- Praktikantenordnungen
- Ansprechpersonen

Anhang:

- Studienplan und Ergänzungsmodule

Hinweise zum Studium

Studienbeginn: Für Bewerberinnen und Bewerber zum 1. Semester nur zum Wintersemester.

Studiendauer: Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

Studienabschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)

Auf den Bachelor Mechatronik baut der internationale Master-Studiengang Mechatronics mit einer Regelstudienzeit von vier Semestern auf.

Zulassungsvoraussetzungen:

Allgemeine bzw. fachgebundene Hochschulreife oder besondere Hochschulzugangsberechtigung (§§ 37, 38 Hamburgisches Hochschulgesetz).

Bewerbung:

Die TUHH führt in den Bachelor-Studiengängen ein Online-Bewerbungsverfahren durch. Hierzu geben Sie in der Bewerbungsmaske Ihre für die Bewerbung notwendigen Daten ein, fügen elektronisch eine Kopie Ihrer Hochschulreife bei und senden Ihre Daten ab.

Kriterien für Ihre Zulassung sind Ihre Abiturnote und Ihre Fachnoten in Mathematik aus den letzten vier Halbjahren.

Ausführliche Informationen zum Bewerbungsverfahren finden Sie unter:

<http://www.tuhh.de/tuhh/studium/bewerbung/bachelorverfahren.html>

Berufsbezogenes Praktikum:

Laut Satzung über das Studium an der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH) wird in §1, (1), Nr. 3 ein 10-wöchiges berufsbezogenes Praktikum gefordert. Für den Bachelor-Studiengang Mechatronik ist lt. Fachspezifischer Prüfungsordnung §2, (3) das Praktikantenamt Maschinenbau zuständig.

Es wird dringend empfohlen, das Praktikum vor dem Studium abzuleisten.

Weitere Informationen erteilt die Zentrale Studienberatung.

StartING@TUHH

Erstsemester-Tutorien zum selbstorganisierten Studieren und Lernen

Am Anfang ist vieles neu an der Technischen Uni. Neue Gesichter, neue Lehrmethoden, neue Inhalte, neue Umgebung...

Doch das Rad muss nicht immer wieder neu erfunden werden! Damit Sie von den Erfahrungen älterer Studierender profitieren können, gibt es seit Januar 2002 das StartING@TUHH-Tutorienprogramm.

StartING@TUHH soll Ihnen den Start ins Ingenieurstudium an der Technischen Universität Hamburg durch ein kontinuierliches Beratungs- und Betreuungsangebot erleichtern und zur Optimierung Ihres persönlichen Studienerfolgs beitragen. Die Zentrale Studienberatung bietet hierzu in Kooperation mit den beteiligten Fachschaften und Studiendekanaten in allen Bachelor-Studiengängen StartING@TUHH-Tutorien zum selbstorganisierten Studieren und Lernen an.

Diese Tutorien sind überschaubare Gruppen, die von zwei Studierenden betreut und geleitet werden. Die Tutorinnen und Tutoren sind wie Sie TUHH-Studierende, aber bereits im höheren Semester und werden auf ihre Tätigkeit durch eine intensive Schulung vorbereitet. Generell soll das Tutorium einen Rahmen bieten, in dem alle Themen Platz haben, die Sie im ersten Semester in Zusammenhang mit dem Studieren an der TUHH beschäftigen.

Zum Beispiel:

- Was erwarte ich vom Studium - was erwartet (m)ein Studium von mir?
- Wo finde ich was? Wer sind wichtige Ansprechpersonen?
- Wie organisiere ich mein Studium? Was muss ich wann machen?
- Wie teile ich meine Zeit ein - während des Semesters und im Prüfungszeitraum?
- Wie lerne ich effektiv?
- Wie bereite ich mich optimal auf meine Prüfungen vor?
- Was motiviert mich beim Studieren und beim Lernen? Was hält mich ab?
- Woran forschen die Institute?
- Wie finde ich ein Zimmer in Harburg? Wie lebt es sich in Harburg und auf dem Campus?
- ...

Selbstverständlich gibt es auch Fragen, die sich speziell auf den Studiengang beziehen und in den Tutorien behandelt werden können. Die Teilnehmenden erhalten die Gelegenheit, sich mit den anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmern sowie den Tutorinnen und Tutoren über die Erfahrungen auszutauschen, Kontakte zu knüpfen und auch Lerngruppen zu bilden.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

www.tuhh.de/tuhh/studium/ansprechpartner/studienberatung.html

Studieninhalte und Berufsfelder

Mechatronik ist eine eigenständige, interdisziplinäre Ingenieurwissenschaft, die auf den klassischen Disziplinen Mechanik, Elektronik und Informatik aufgebaut ist.

Ein mechatronisches System besteht aus einer mechanischen Komponente und einer Steuereinheit mit mindestens einem Sensor und einem Aktuator. Motivation für die Entwicklung dieser neuen Ingenieurwissenschaft war und ist der enorme Bedarf nach der wirtschaftlichen Entwicklung von modernen Produkten, die eine erhebliche Schnittstellenproblematik aufweisen.

Das Spektrum mechatronischer Systeme umfasst unter anderem Geräte der Unterhaltungselektronik (CD-Wechsler und Spielekonsolen), der Fertigungstechnik (Roboter und Werkzeugmaschinen), der Medizintechnik (Computer- und Kernspintomographen) und der Fahrzeugtechnik (ABS, ESP, Verkehrszeichenerkennung).

Mechatronikerinnen und Mechatroniker sind in allen Wirtschafts- und Industriebereichen präsent. Die Bandbreite für die Berufswahl ist damit eine der höchsten in den ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen. Der Bedarf an gut ausgebildeten Fachkräften in der Mechatronik ist groß und wird in Zukunft weiter steigen.

Bachelor-Studiengang Mechatronik

Das Besondere am Bachelor- Studiengang Mechatronik ist die fachübergreifende Ausbildung, die die Bereiche Mechanik, Elektrotechnik, Informatik und Regelungstechnik umfasst. Im Studium wird vermittelt, wie Methoden und Werkzeuge aus den Einzeldisziplinen verknüpft werden können, um Schnittstellenprobleme zwischen diesen Bereichen zu lösen. Neben fachübergreifenden Fertigkeiten und systemtheoretischen Kenntnissen wird in Seminaren und Praktika auch die Teamfähigkeit entwickelt, da Mechatronikerinnen und Mechatroniker im Beruf oft als Projektkoordinatoren eingesetzt werden. Die nach 6 Semestern anzufertigende Bachelorarbeit soll als Abschlussarbeit die erlernten Fähigkeiten aufzeigen.

Master-Studiengang Mechatronics

Der international orientierte Master-Studiengang Mechatronics besteht aus Kernvorlesungen, technischen Pflichtfächern entsprechend dem absolvierten Bachelor of Science, technischen und nichttechnischen Wahlpflichtfächern, einem fachspezifischen Seminar, einem Fachlabor sowie der Projektarbeit. Abgeschlossen wird der Master-Studiengang Mechatronics mit der Master-Thesis.

Praktikantenordnung

Grundpraktikumsordnung der Technischen Universität Hamburg-Harburg für den Bachelorstudiengang Mechatronik“(GPrO-MECBS)

in der Fassung vom 28. Juni 2017

Präambel

Das Präsidium der Technischen Universität Hamburg-Harburg (TUHH) hat am 11. Juli 2017 die vom Akademischen Senat der TUHH am 28. Juni 2017 auf Grund von § 85 Absatz 1 Nummer 1 Hamburgisches Hochschulgesetz (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) in der Fassung vom 4. April 2017 (HmbGVBl. S. 99) beschlossene Grundpraktikumsordnung für den Bachelorstudiengang „Mechatronik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

Inhalt

Präambel

Inhalt

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Zugangsvoraussetzung zum Studium

§ 3 Zweck des Grundpraktikums

§ 4 Dauer und Ablauf des Grundpraktikums

§ 5 Anrechenbare Tätigkeiten

§ 6 Praktikumsstelle

§ 7 Tätigkeitsbericht

§ 8 Tätigkeitsnachweis (Zeugnis)

§ 9 Anerkennung der Praktikumstätigkeit

§ 10 Praktikum im Ausland

§ 11 Anrechnung und Anerkennung anderweitig erbrachter Praktikumstätigkeiten

§ 12 Praktikantenamt

§ 13 Inkrafttreten

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Grundpraktikumsordnung (GPrO) ist eine Ausführungsbestimmung zu § 1 Absatz 1 Satz 3 der Satzung über das Studium an der Technischen Universität HamburgHarburg (TUHH) und gilt für den Bachelorstudiengang „Mechatronik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“.

§ 2 Zugangsvoraussetzung zum Studium

(1) Zu den Zugangsvoraussetzungen des Bachelorstudiengangs „Mechatronik“ gehört ein Grundpraktikum gemäß § 1 Absatz 1 Satz 3 der Satzung über das Studium an der TUHH.

(2) Das Grundpraktikum ist in der Regel vor dem Studium zu absolvieren. Der Nachweis über das erbrachte Praktikum muss spätestens bei der Anmeldung zur Bachelorarbeit vorliegen, diese kann ohne Nachweis über das Grundpraktikum nicht begonnen werden.

§ 3 Zweck des Grundpraktikums

(1) Das Grundpraktikum soll einen ersten Einblick in das Berufsfeld einer Ingenieurin bzw. eines Ingenieurs geben und erste praktische Erfahrungen vermitteln, die zum vollen Verständnis der Lehrveranstaltungen und zur erfolgreichen Mitarbeit in den Übungen des Studiums notwendig sind.

In Vorbereitung auf das Studium sollen die künftigen Studentinnen und Studenten die Fertigung von Werkstücken, deren Formgebung und Bearbeitung sowie die Erzeugnisse in ihrem Aufbau und ihrer Wirkungsweise praktisch kennen lernen. Sie sollen sich darüber hinaus mit der Prüfung der Werkstücke, mit dem Zusammenbau von Maschinen und Apparaten deren Einbau an Ort und Stelle vertraut machen. Das Grundpraktikum dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit zum Vermitteln unerlässlicher Elementarkennnisse. Die Praktikantin oder der Praktikant soll unter der Anleitung fachlicher Betreuerinnen oder Betreuer die Werkstoffe in ihrer Be- und Verarbeitbarkeit kennenlernen und einen Überblick über die Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen.

(2) Das Grundpraktikum dient ebenfalls dazu, der Praktikantin oder dem Praktikanten einen Einblick in den Betrieb als soziales System zu ermöglichen. Die Praktikantin oder der Praktikant soll den Betrieb als Sozialstruktur verstehen und das Verhältnis zwischen Führungskräften und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern kennen lernen, um so ihre oder seine künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeiten richtig einzuordnen.

(3) Gleichzeitig dient das Praktikum zur beruflichen Orientierung. Die oder der Studieninteressierte kann erkennen, ob sie oder er überhaupt die für einen technischen Beruf notwendige Motivation mitbringt.

§4 Dauer und Ablauf des Grundpraktikums

(1) Die Dauer des Grundpraktikums beträgt zehn Wochen.

(2) Eine Aufteilung des Grundpraktikums in mehrere Abschnitte und/oder Betriebe ist möglich. Ein Praktikumsabschnitt sollte die Dauer von vier Wochen nicht unterschreiten.

(3) Maximal zehn Prozent der Praktikumszeit dürfen durch Krankheit ausfallen. Bei Überschreitung dieser Grenze muss die ausgefallene Arbeitszeit nachgeholt werden. In diesem Fall ist die Praktikantin oder der Praktikant angehalten, den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung zu ersuchen, um den begonnenen Praktikumsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

(4) Unentschuldigte Fehltage werden nicht auf die Dauer des Praktikums angerechnet. Als unentschuldigte Fehltage gelten alle Tage, an denen die Praktikantin oder der Praktikant der Ausbildungsstätte ferngeblieben ist und die nicht Urlaubs- oder Krankheitstage sind. Die durch unentschuldigte Fehltage ausgefallene Arbeitszeit muss nachgeholt werden. Absatz 3 Satz 3 gilt entsprechend.

§5 Anrechenbare Tätigkeiten

(1) Die folgende Auflistung nennt die Tätigkeitsgebiete des Grundpraktikums mit beispielhaften Tätigkeiten

a. GP1: Spanende Fertigungsverfahren (1-4 Wochen)

Feilen, Meißeln, Sägen, Gewindeschneiden von Hand, Drehen, Hobeln, Fräsen, Bohren, Senken, Reiben, Räumen, Schleifen, Honen, Läppen.

b. GP2: Montage und Prüfen (1-4 Wochen)

Vor- und Endmontage in der Einzel- und Serienfertigung von Maschinen, Fahrzeugen, Apparaten und Anlagen im Maschinenbau oder Schiffen und Schiffsteilen im Schiffbau; Leiterplattenmontage, Messen mit mechanischen, elektrischen, pneumatischen und optischen Messverfahren, Lehren, Oberflächenmesstechnik, Sondermessverfahren in der Massenfertigung, Kennenlernen der fertigungsbedingten Toleranzgrößen sowie des Zusammenhanges von Genauigkeit und Kosten.

c. GP3: Ur- und Umformen (1-4 Wochen)

Aufbau und Riss eines Modells, Zusammensetzen der Kastenteile und Modellkerne, Formenbau, Handformen mit Modellen und Schablonen, Kennenlernen von Nass- und Trockenguss, Mitarbeit in der Kernmacherei, in der Maschinenformerei und beim Gießen (z.B. Sandguss, Kokillenguss, Druckguss, Schleuderguss, Formmasken und Feinguss), Sintern, Pulvermetallurgie und Kunststoffspritzen, Freiform- und Gesenkschmieden, Kaltformen/Fließpressen, Walzen, Tiefziehen, Drücken, Stanzen, Feinschneiden, Biegen, Richten, Nieten.

d. GP4: Füge- und Trennverfahren (1-4 Wochen)

Autogen-, Lichtbogen- und Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Sonderverfahren des Schweißens und Trennens, Löten, Stanzen, Kleben (Es können auch Schweißlehrgänge anerkannt werden).

(2) Die Praktikantin oder der Praktikant muss mindestens drei der vier in Absatz 1 genannten Tätigkeitsgebiete abdecken. Um ein Tätigkeitsgebiet abzudecken, muss mindestens eine Woche Praktikum in diesem Tätigkeitsgebiet nachgewiesen werden. Insgesamt werden nicht mehr als vier Wochen pro Tätigkeitsgebiet auf das Grundpraktikum angerechnet.

(3) Für Studentinnen und Studenten mit ständiger Behinderung oder chronischer Erkrankung kann nach Rücksprache mit dem gemäß § 12 zuständigen Praktikantenamt eine Sonderregelung bezüglich der anrechenbaren Tätigkeiten getroffen werden.

§6 Praktikumsstelle

(1) Die Bewerbung auf eine geeignete Praktikumsstelle und die Auswahl einer solchen ist der Praktikantin oder dem Praktikanten selbst überlassen.

(2) Das gemäß § 12 zuständige Praktikantenamt berät die Studienbewerberinnen und -bewerber bzw. die Studentinnen und Studenten, vermittelt jedoch keine Praktikumsstellen.

(3) Ausbildungsstätten für das Grundpraktikum müssen den folgenden Anforderungen genügen:

a. Die Ausbildungsstätte soll ein Praktikum ermöglichen, das dessen Zweck gemäß § 1 erfüllt und die Tätigkeiten nach § 5 ermöglicht.

b. Es handelt sich um einen industriellen Betrieb

c. Der Betrieb soll von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetrieb anerkannt sein und die Praktikantentätigkeit muss von einer mit der Ausbildungsleitung beauftragten Person betreut werden.

(4) Das Praktikum kann nur zu einem Teil von maximal vier Wochen im familieneigenen Betrieb abgeleistet werden.

§ 7 Tätigkeitsbericht

(1) Über die gesamte Dauer der Tätigkeit ist ein Bericht zu verfassen.

(2) Der Bericht soll die allgemeinen Prinzipien und wesentlichen Merkmale der angewandten Verfahren aufzeigen, sowie die eigene Tätigkeit in die Gesamthematik einordnen. Es soll ersichtlich sein, dass die Verfasserin oder der Verfasser die angegebenen Arbeiten selbst ausgeführt hat.

(3) Der Bericht sollte eine wochenweise Zusammenstellung der ausgeführten Tätigkeiten möglichst mit Skizzen und Fotos zur Erläuterung enthalten und einen Umfang von etwa zehn DIN A4-Seiten aufweisen (1 DIN A4-Seite pro Woche).

(4) Der Bericht ist in deutscher oder englischer Sprache zu fassen.

(5) Gegenstände oder spezielle Einrichtungen und Verfahrensweisen, die der Geheimhaltung unterliegen, sollen nicht im Bericht beschrieben oder mit Fotos dokumentiert werden.

Unterlagen, deren Verwendung eine besondere Genehmigung erfordern, dürfen ohne diese Genehmigung nicht den Arbeitsberichten beigelegt werden.

(6) Der Bericht muss vom Ausbildungsbetrieb abgezeichnet sein.

§ 8 Tätigkeitsnachweis (Zeugnis)

(1) Neben dem Bericht ist zur Anerkennung des Praktikums bzw. eines Praktikumsabschnitts ein Zeugnis der Ausbildungsstätte vorzulegen. Dieses Zeugnis muss enthalten:

- a. Angaben zur Person,
- b. Ort und Dauer der des Praktikums bzw. des Praktikumsabschnitts,
- c. Art der Tätigkeit,
- d. Anzahl der Fehltag (separat Krankheit und unentschuldigte Fehltag)
- e. in Anspruch genommene Urlaubstage

(2) Nach Möglichkeit sollen auch der Erfolg der Tätigkeit und eine Bewertung der Berichtsführung im Zeugnis enthalten sein.

(3) Der Tätigkeitsnachweis soll in deutscher oder englischer Sprache abgefasst sein. Anderenfalls sind bei der Anerkennung amtlich beglaubigte deutsche oder englische Übersetzungen vorzulegen.

§ 9 Anerkennung der Praktikumsstätigkeit

(1) Die Anerkennung des Grundpraktikums erfolgt durch das gemäß § 12 zuständige Praktikantenamt.

(2) Zur Anerkennung müssen dem Praktikantenamt der Tätigkeitsbericht nach § 7 dieser Ordnung, der Tätigkeitsnachweis nach § 8 dieser Ordnung im Original (im Fall von nichtdeutschem oder nichtenglischem Tätigkeitsnachweis eine amtlich beglaubigte deutsche oder englische Übersetzung) und ggf. eine tabellarische Übersicht über den durchgeführten Praktikumsabschnitt mit Auflistung der anzuerkennenden Ausbildungsabschnitte sowie ggf. die Bescheinigung des Praktikantenamts über bereits anerkannte Ausbildungsabschnitte vorgelegt werden.

(3) Das Praktikantenamt beurteilt anhand der eingereichten Unterlagen, ob und in welchem Umfang die Tätigkeit den Vorgaben dieser Ordnung entspricht und erkennt das abgeleistete Praktikum dem Urteil entsprechend an.

(4) Bei Anerkennung wird der Praktikantin oder dem Praktikanten eine Bescheinigung über die Anerkennung des Praktikums bzw. des Praktikumsabschnitts ausgestellt.

§ 10 Praktikum im Ausland

(1) Praktische Tätigkeiten im Ausland werden anerkannt, wenn sie den Vorgaben dieser Ordnung entsprechen. Über die Anerkennung im Einzelnen entscheidet das gemäß § 12 zuständige Praktikantenamt.

§ 11 Anrechnung und Anerkennung anderweitig erbrachter Praktikumsstätigkeiten

(1) Praktika im gleichen Fachgebiet, die bereits von einer anderen deutschen Technischen Hochschule oder Universität anerkannt wurden, werden vom Praktikantenamt in vollem Umfang

angerechnet, sofern der Anerkennungsnachweis der früheren Hochschule vorliegt. Liegt der Anerkennungsnachweis nicht vor, wird das Praktikum vom Praktikantenamt in vollem Umfang anerkannt, sofern die entsprechenden Inhalte nachgewiesen werden können.

(2) Abgeschlossene, einschlägige Berufsausbildungen und praktische Berufstätigkeiten werden entsprechend ihrer Art und ihrem Inhalt bis zur Gesamtdauer von zehn Wochen für das Grundpraktikum anerkannt. Erforderlich sind entsprechende Zeugnisse sowie ggf. der durchlaufene Ausbildungsplan.

(3) Ausbildungszeiten aus nicht abgeschlossenen Berufsausbildungen können anerkannt werden, wenn die Abschnitte mit Nachweisen aus dem Ausbildungsbetrieb entsprechend bescheinigt werden können und entsprechende Berichte aus der Ausbildungszeit vorliegen. In welchem Umfang die Ausbildungszeiten aus einer nicht abgeschlossenen Berufsausbildung anerkannt werden, wird vom Praktikantenamt anhand der vorliegenden Nachweise und Berichte bemessen.

(4) Für den Fall, dass ein entsprechendes abgeschlossenes Ingenieurstudium an einer Fachhochschule vorliegt, wird das Praxissemester, sofern es Teil der Fachhochschulausbildung war und Inhalte gemäß § 5 Absatz (1) und (2) abdeckt, als zehnwöchiges Praktikum anerkannt.

(5) Dienstzeiten bei der Bundeswehr oder beim Zivildienst werden bis zur Hälfte der Praktikumsdauer jeweils in dem Umfang anerkannt, für den Nachweise für die in § 5 genannten Inhalte vorgelegt werden können.

(6) Generell im Rahmen des Grundpraktikums können nicht angerechnet werden:

- a. schulische Praktika (auch von Berufsbildenden Schulen und Technischen Gymnasien),
- b. Kurse von Volkshochschulen.

(7) Für die Anrechnung und Anerkennung anderweitig erbrachter Praktikumstätigkeiten gilt § 9 Absatz (4) entsprechend.

§ 12 Praktikantenamt

(1) Zuständig für den Bachelorstudiengang „Mechatronik“ ist das Praktikantenamt Maschinenbau.

(2) Das Praktikantenamt gibt auf Fragen Auskunft, die sich im Zusammenhang mit der praktischen Tätigkeit ergeben und ist zuständig für die Anerkennung des Grundpraktikums. Name und Kontaktdaten der jeweiligen Ansprechpartnerin oder des jeweiligen Ansprechpartners werden über die Webseite der TUHH bekanntgegeben.

§ 13 Inkrafttreten

(1) Diese GPrO tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

(2) Diese GPrO gilt erstmals für Studienbewerberinnen und -bewerber mit Zulassung für das Wintersemester 2017/18 bzw. Studentinnen und Studenten, die ihr Studium zum Wintersemester 2017/18 beginnen.

Impressum

Herausgeber:
Technische Universität Hamburg

Redaktion:
Gemeinsame Kommission der Studiendekanate (GK-StD)
Referat Zentrale Studienberatung im Servicebereich Lehre und Studium

Druck:
Zentrale Versand- und Vervielfältigungsstelle der TUHH

Rechtsverbindliche Ansprüche können aus diesem Informationsheft nicht abgeleitet werden.