

Erste Änderung der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme, Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion, sowie Produktionstechnik und –management an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences)

Vom 18. Juli 2013

Das Präsidium der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg hat am 18. Juli 2013 nach § 108 Absatz 1 Satz 3 und § 108 Absatz 4 Satz 3 Hamburgisches Hochschulgesetz – HmbHG - vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171) zuletzt geändert am 4. Dezember 2012 (HmbGVBl. S. 510, 518) die vom Fakultätsrat der Fakultät Technik und Informatik am 27. Juni 2013 beschlossene studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Bachelorstudiengänge Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme, Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion sowie Produktionstechnik und –management am Department Maschinenbau und Produktion der Fakultät Technik und Informatik (Faculty of Engineering and Computer Science) der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Hamburg University of Applied Sciences) in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Präambel

Das Bachelor-Studium in den Studiengängen Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion, Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme sowie Produktionstechnik und -management bietet den Studierenden auf der Basis eines gemeinsamen Kernstudiums Studienrichtungen und Schwerpunkte zur Wahl an, die sie auf die folgenden beruflichen Tätigkeitsfelder vorbereiten:

Studiengang **Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion** für die Entwicklung, Konstruktion, Berechnung und den Einsatz von Produkten des Maschinen- und Anlagenbaus;

Studiengang **Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme** für die Auslegung, Entwicklung, Konstruktion und Berechnung von Energie- und Stoffumwandlungssystemen;

Im Studiengang **Produktionstechnik und –management die Studienrichtung Produktionstechnik** für die technische Gestaltung von Produktionsprozessen;

Im Studiengang **Produktionstechnik und –management die Studienrichtung Produktionsmanagement** für die Planung, Organisation und Lenkung von Geschäfts- und Produktionsprozessen.

Das Kernstudium in den Bachelorstudiengängen schafft die maschinenbaulichen natur- und ingenieurwissenschaftlichen sowie unternehmenskundlichen Grundlagen. In der Profilbildung der Studiengänge wird das Wissen im Hinblick auf die beruflichen Tätigkeitsfelder praxisorientiert vertieft, erweitert und angewandt. Verstärkt wird der praktische Anteil durch ein Praxisprojekt mit Einführungslabor und Lernprojekt, Hauptpraktikum, Bachelorprojekt und die Bachelorarbeit.

Während des Studiums wird den Studierenden Gelegenheit gegeben, Kenntnisse und Erfahrungen im internationalen Bereich zu sammeln, insbesondere durch die Ableistung des Hauptpraktikums und von Teilen des Studiums im Ausland.

Die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden werden den Studierenden so vermittelt, dass sie zu praxisorientiertem Arbeiten auf wissenschaftlicher Grundlage, insbesondere zu systematischer Problemanalyse sowie zu methodischem Vorgehen bei der Problemlösung und zu teamorientierter Arbeitsweise befähigt werden. Spezielle Inhalte und das Studienkonzept fördern auch das verantwortliche Handeln in einem freiheitlichen, demokratischen und sozialen Rechtsstaat.

Um diese Studienziele zu erreichen, sind neben der inhaltlichen Gestaltung unterschiedliche Lehrveranstaltungsarten und Lehrmethoden vorgesehen. Lehrveranstaltungsarten sind seminaristischer Unterricht, Übung, Laborpraktikum, Projekt, berufspraktische Tätigkeit und Anleitung zum selbstständigen praxisorientierten, wissenschaftlichen Arbeiten, zum Beispiel bei Lernprojekten, Konstruktions- und Planungsarbeiten und Bachelorarbeit. Neben dem seminaristischen Unterricht werden problem- und projektbezogene Studienformen sowie Gruppenarbeitsformen verstärkt eingesetzt.

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung der Studiengänge ergänzt in den nachfolgenden Regelungen die Bestimmungen der „Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI)“ vom 21. Juni 2012 (Hochschulanzeiger Nr. 77, S. 23).

§ 2 Regelstudienzeit und Aufbau

(1) Die Regelstudienzeit beträgt 7 Semester. Bei den Studiengängen handelt es sich um die Bachelorstudiengänge zu den Masterstudiengängen Berechnung und Simulation im Maschinenbau, Nachhaltige Energiesysteme im Maschinenbau sowie Produktionstechnik und –management.

(2) Das Studium besteht für alle Studiengänge aus dem theoretischen und anwendungsorientierten Kernstudium und Vertiefungsstudium. Im Studiengang Produktionstechnik und –management kann im Vertiefungsstudium eine der beiden Studienrichtungen Produktionstechnik oder Produktionsmanagement gewählt werden. Innerhalb des Studiums erfolgt eine praxisorientierte Vertiefung im Hauptpraktikum, das vorzugsweise zu Beginn des 7. Semesters abgeleistet wird. Das Studium endet mit der im 7. Semester anzufertigenden Bachelorarbeit.

§ 3 Akademische Grade

Auf Grund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg den **Bachelorgrad Bachelor of Science (B. Sc.)**. In der Bachelorurkunde wird der Studiengang Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion, Maschinenbau/ Energie- und Anlagentechnik bzw. Produktionstechnik und –management und auf Antrag die gewählte Studienrichtung oder der Studienschwerpunkt aufgenommen.

§ 4 Praktische Studienzeiten

(1) Vor Aufnahme des Studiums soll eine berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von 13 Wochen erfolgreich abgeleistet werden. Die Vorpraxis ist keine Zulassungsvoraussetzung für das Studium. Insgesamt 13 Wochen müssen bis zur Anmeldung zu den Prüfungen des 4. Studiensemesters nachgewiesen sein.

(2) In das Studium ist eine ingenieurgemäße berufspraktische Tätigkeit (Hauptpraktikum) von 14 Wochen eingeordnet; sie soll in das 7. Studiensemester integriert werden. Das Hauptpraktikum kann erst dann begonnen werden, wenn die Vorpraxis und das 3. Studiensemester erfolgreich absolviert wurden. Ausnahmen können von der oder dem Beauftragten für Praktikumsangelegenheiten zugelassen werden, wenn die Regelung zu einer unbilligen Härte, insbesondere zu einer aus sozialen oder familiären Gründen nicht zu verantwortenden Verlängerung des Studiums führt und die Abweichung einem sinnvollen Aufbau des Studiums nicht entgegensteht.

(3) Die erfolgreiche Ableistung der Vorpraxis beziehungsweise des Hauptpraktikums müssen die Studierenden gegenüber der oder dem Beauftragten für Praktikumsangelegenheiten nachweisen. Die oder der Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten bescheinigt die erfolgreiche Ableistung des Hauptpraktikums für den Prüfungsausschuss. Die oder der Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten bestimmt eine betreuende Professorin oder einen betreuenden Professor für jede Studierende bzw. jeden Studierenden im Hauptpraktikum. Die oder der Studierende kann für die Betreuung im Hauptpraktikum eine betreuende Professorin oder einen betreuenden Professor vorschlagen. Die Aufgaben der betreuenden Professorin oder des betreuenden Professors und weitere Detaillierungen bestimmt die Richtlinie für das Hauptpraktikum.

§ 5 Module und Leistungspunkte

(1) Die Bachelorprüfung ist eine studienbegleitende Prüfung. Sie besteht aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen und den zugeordneten Prüfungs-, Prüfungsvor- und Studienleistungen der sieben Studiensemester. Das gesamte Lehrangebot ist den nachfolgenden Übersichten zu entnehmen. Die genauen Beschreibungen der fachlichen Inhalte sind dem Modulhandbuch zu entnehmen, das in geeigneter Weise im Internet veröffentlicht ist.

(2) Erbringt die/der Studierende Prüfungsleistungen in mehr als den erforderlichen Wahlpflichtmodulen sind mit Beantragung des Zeugnisses Wahlpflichtmodule zu benennen, die in die Berechnung der Gesamtnote gemäß § 8 eingehen. In den nachfolgenden Aufstellungen gelten folgende Abkürzungen:

CP = Credit Points, Leistungspunkte
SWS = Semesterwochenstunden

Lehrveranstaltungsarten (LVA)

SeU = Seminaristischer Unterricht
KNPA = Konstruktions- und Planungsarbeit
PJ = Projekt
Prak = Laborpraktikum oder Laborübung
Üb = Übung

Prüfungsformen

H = Hausarbeit
KO = Kolloquium (auch Praxiskolloquium für Hauptpraktikum)
KN = Konstruktionsarbeit

LA = Laborabschluss
 LN = Leistungsnachweis (Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Referat, Test)
 PJ = Projekt

Prüfungsarten

SL = Studienleistung (unbenotet)
 PL = Prüfungsleistung (benotet)

(3) Das Kernstudium umfasst für alle Studiengänge die folgenden Module:

| Modul Nr. | Modul | Lehrveranstaltungsart LVA | Semester | Gruppengröße | Anrechnungsfaktor | SWS | Credit Points CPs | Gewichtung | Prüfungsform (Prüfungsart) | CNW Anteil |
|-----------|--|---------------------------|----------|--------------|-------------------|------|-------------------|------------|----------------------------|------------|
| 1 | Mathematik 1 | SeU | 1 | 42 | 1 | 8,00 | 8 | 40 | LN(PL) | 0,1905 |
| 2 | Mathematik 2 | SeU | 2 | 42 | 1 | 4,00 | 5 | 25 | LN(PL) | 0,0952 |
| | | Üb | | 21 | 1 | 1,00 | | | | 0,0476 |
| 3 | Technische Mechanik 1 | SeU | 1 | 42 | 1 | 4,00 | 4 | 20 | LN(PL) | 0,0952 |
| 4 | Technische Mechanik 2 | SeU | 2 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 25 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Üb | | 21 | 1 | 1,00 | | | | 0,0476 |
| 5 | Technische Mechanik 3 | SeU | 3 | 42 | 1 | 4,00 | 5 | 75 | LN(PL) | 0,0952 |
| 6 | Industriebetriebslehre und Kostenrechnung | SeU | 1 | 42 | 1 | 3,00 | 6 | 30 | - | 0,0714 |
| | | SeU | 2 | 42 | 1 | 3,00 | | | LN(PL) | 0,0714 |
| 7 | Experimentalphysik | SeU | 2 | 42 | 1 | 4,00 | 6 | 25 | LN(PL) | 0,0952 |
| | | SeU | | 42 | 1 | 0,50 | | | LA(SL) | 0,0119 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | 0,1071 | |
| 8 | Maschinenzeichnen und CAD | SeU | 1 | 42 | 1 | 2,50 | 6 | 30 | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 9 | Konstruktion A | SeU | 2 | 42 | 1 | 3,00 | 6 | 30 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | KNPA | | 14 | 1 | 1,50 | | | KN(SL) | 0,1071 |
| 10 | Konstruktion B | SeU | 3 | 42 | 1 | 3,00 | 7 | 105 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | KNPA | | 14 | 1 | 1,50 | | | KN(SL) | 0,1071 |
| 11 | Werkstoffkunde mit Chemie | SeU | 2 | 42 | 1 | 3,00 | 7 | 35 | - | 0,0714 |
| | | SeU | | 42 | 1 | 2,50 | | | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 12 | Praxisprojekt - Einführungslabor | Prak | 1 | 14 | 1 | 1,00 | 3 | - | LA(SL) | 0,0714 |
| | Praxisprojekt - Lernprojekt | PJ | 2 | 14 | 1 | 1,00 | | | PJ(SL) | 0,0714 |
| 13 | Fertigungstechnik | SeU | 3 | 42 | 1 | 4,00 | 6 | 90 | - | 0,0952 |
| | | SeU | | 42 | 1 | 0,50 | | | LN(PL) | 0,0119 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | 0,1071 | |
| 14 | Angewandte Informatik | SeU | 3 | 42 | 1 | 4,50 | 6 | 90 | LN(PL) | 0,1071 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 15 | Elektrotechnik / Elektrische Antriebstechnik | SeU | 4 | 42 | 1 | 2,00 | 9 | 135 | - | 0,0476 |
| | | SeU | | 42 | 1 | 4,50 | | | LN(PL) | 0,1071 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 16 | Technische Thermodynamik 1 | SeU | 3 | 42 | 1 | 4,00 | 5 | 75 | LN(PL) | 0,0952 |

| | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|-----|----|-----|------|----|-----|--------|--------|
| 17 | Strömungslehre 1 | SeU | 3 | 42 | 1 | 2,00 | 3 | 45 | LN(PL) | 0,0476 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 0,50 | | | LA(SL) | 0,0357 |
| 18 | Mess-, Steuer- und Regelungstechnik | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 6,50 | 9 | 180 | LN(PL) | 0,1548 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 19 | Bachelorprojekt | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 1,00 | 5 | - | PJ(SL) | 0,0238 |
| | | PJ | | 14 | 1 | 2,50 | | | | 0,1786 |
| 20 | Integrationsfach (2 Lehrveranstaltungen mit je 2 CP oder 1 Lehrveranst. mit 4CP) | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,00 | 4 | - | PJ(SL) | 0,0476 |
| | | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,00 | | | PJ(SL) | 0,0476 |
| Bachelorarbeit und Praxistätigkeiten | | | | | | | | | | |
| 21 | Hauptpraktikum | KO | 7 | 14 | 1 | 1,50 | 15 | - | PJ(SL) | 0,1071 |
| 22 | Bachelorarbeit mit Kolloquium | Bachelorarbeit | 7 | | 0,3 | | 12 | 240 | H(PL) | 0,3000 |

(4) Module im Vertiefungsstudium des Studiengangs Maschinenbau/Energie- und Anlagensysteme (EA):

1. Das Vertiefungsstudium im Studiengang Maschinenbau/Energie- und Anlagensysteme besteht aus Pflichtmodulen im 4. und Wahlpflichtmodulen und einer Studienarbeit im 5. und 6. Semester. 2 Module je Studienjahr werden als ausschließlich mündliche Prüfung im Wahlpflichtbereich angeboten.

2. Das Vertiefungsstudium im Studiengang Maschinenbau/Energie- und Anlagensysteme umfasst im 3. Studienjahr 8 Vertiefungsmodule, die aus einem Pool von Modulen gewählt werden können. Je nach Wahl der Pflichtmodule ist ein Schwerpunkt wählbar:

- Schwerpunkt **Anlagensysteme**: mindestens 4 der Module Anlagentechnik, Apparatebau, Anlagenautomatisierung, Fügetechnik, Strömungsmaschinen
- Schwerpunkt **Energieanlagen**: mindestens 4 der Module Energiesysteme, Heizungs- und Klimatechnik, Kolbenmaschinen, Windenergieanlagen, Solare Energieaufbereitung, Energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe, Elektrische Energieanlagen
- Schwerpunkt **Windenergieanlagen**: Windenergieanlagen, Fügetechnik, Elektrische Energieanlagen, Konstruktion C und eines der Module Schwingungslehre oder Maschinendynamik

3. Wahlweise können für bis zu 2 Vertiefungsmodule des 3. Studienjahres Module der HAW gewählt werden, sofern damit mindestens die gleiche Anzahl an Leistungspunkten erreicht wird und diese Module zu den Studieninhalten passend sind. Die Genehmigung erfolgt durch die Studiengangskoordinatorin oder den Studiengangskoordinator. Die gewählten Module sind den Austauschmodulen eindeutig zuzuordnen. Wenn mehr als ein Modul einem Austauschmodul zugeordnet wird, dann werden die Noten der gewählten Module einzeln in das Zeugnis übernommen und als Gewichtung für die gewählten Module das CP-gewichtete Gewicht des Austauschmoduls genommen. Etwaige überzählige CP aus der Zuordnung der gewählten Module zum Austauschmodul verfallen.

| Vertiefungsstudium Maschinenbau / Energie- und Anlagenbau | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------|---------------|-----|----|-----|------|---|-----|--------|--------|
| 23 | Technische Thermodynamik 2 | SeU | 4 | 42 | 1 | 4,00 | 6 | 90 | LN(PL) | 0,0952 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 24 | Strömungslehre 2 und CFD | SeU | 4 | 42 | 1 | 3,50 | 6 | 90 | LN(PL) | 0,0833 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 25 | Wärme- und Stoffübertragung | SeU | 4 | 42 | 1 | 3,50 | 6 | 90 | LN(PL) | 0,0833 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 26 | FEM / Numerische Verfahren | SeU | 4 | 42 | 1 | 2,50 | 5 | 75 | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 27 | Studienarbeit | Studienarbeit | 5/6 | 1 | 0,1 | - | 5 | 100 | H(PL) | 0,1000 |
| Vertiefungsstudium Maschinenbau / Energie- und Anlagenbau Wahlpflichtbereich | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|----|---|------|-----|----|---|------|---|-----|--------|--------|
| 28 | | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 29 | 1. Anlagenbau 2. Apparatebau 3. Anlagenautomatisierung | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 30 | 4. Energiesysteme 5. Fügetechnik | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 31 | 6. Heizungs- und Klimatechnik 7. Kolbenmaschinen 8. Strömungsmaschinen | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 32 | 9. Windenergieanlagen 10. Solare Energiebereitstellung 11. Energetische Nutzung nach wachsender Rohstoffe | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 33 | 12. Elektrische Energieanlagen 13. Ausgewählte Themen der Energie- und Anlagensysteme | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 34 | | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 35 | | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |

(5) Module im Vertiefungsstudium des Studiengangs Maschinenbau/Entwicklung und Konstruktion (EK):

1. Das Vertiefungsstudium im Studiengang Maschinenbau/Entwicklung und Konstruktion umfasst im 3. Studienjahr die folgenden Vertiefungs-Module. Die Studierenden müssen aus den Modulangeboten des Wahlpflichtbereiches mindestens 7 Vertiefungsmodule wählen. 2 Module je Studienjahr werden als mündliche Prüfung im Wahlpflichtbereich angeboten.

2. Wahlweise können für bis zu 2 Vertiefungsmodule des 3. Studienjahres Module der HAW gewählt werden, sofern damit mindestens die gleiche Anzahl an Leistungspunkten erreicht wird und diese Module einschlägig passend sind. Die gewählten Module sind den Austauschmodulen eindeutig zuzuordnen. Wenn mehr als ein Modul einem Austauschmodul zugeordnet wird, dann werden die Noten der gewählten Module einzeln übernommen und als Gewichtung das CP gewichtete Gewicht des Austauschmoduls genommen. Etwaige überzählige CP aus der Zuordnung der gewählten Module zum Austauschmodul verfallen. Die Genehmigung erfolgt durch die Studiengangskordinatorin oder den Studiengangskordinator.

| Vertiefungsstudium Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion | | | | | | | | | | |
|---|---|------|-----|----|---|------|---|-----|--------|--------|
| 23 | Konstruktion C | SeU | 4 | 42 | 1 | 3,00 | 6 | 90 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 24 | Konstruktion C (konstruktive Arbeit) | KNPA | 4 | 14 | 1 | 1,50 | 6 | 90 | KN(PL) | 0,1071 |
| 25 | Technische Mechanik mit Computer | SeU | 4 | 42 | 1 | 2,50 | 5 | 75 | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 26 | Methodische Produktentwicklung | SeU | 4 | 42 | 1 | 2,50 | 5 | 75 | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 27 | Finite Elemente | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,50 | 6 | 120 | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 28 | Schwingungslehre | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| Vertiefungsstudium Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion Wahlpflichtbereich | | | | | | | | | | |
| 29 | 1. Konstruktion D | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 1,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0238 |
| | | KNPA | | 14 | 1 | 2,50 | | | KN(SL) | 0,1786 |
| | 2. Simulation in der Produktentwicklung | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 1,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0238 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 2,50 | | | LA(SL) | 0,1786 |
| | 3. Methodische | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 1,00 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0238 |

| | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|------|-----|----|---|--------------------|-----------------|------------------|--|--------|---------------|
| | Produktentwicklung 2 | KNPA | | 14 | 1 | 2,50 | | | | KN(SL) | 0,1786 |
| 30 | 1. Konstruktive Festigkeit 2. Werkstoffprüfung 3. Entwicklungs- und Konstruktionsmanage- -ment | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 31 | 4. Maschinendynamik 5. Robotertechnik 6. Mechatronik 7. FE in der Technischen Physik | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 32 | 8. Oberflächentechnik /Konstruktions- werkstoffe | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 33 | 9. Fügetechnik 10. Kunststoffgerechte Konstruktion | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 34 | 11. Automatisierungs- stechnik 12. Fluidtechnik 13. Leichtbau 14. Numerische Mathe- matik | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 100 | | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | | LA(SL) | 0,0714 |
| Summen: | | | | | | 151,5 0 | 21 0 | 253 0 | | | 5,6929 |

(6) Module im Vertiefungsstudium des Studiengangs Produktionstechnik und –management

1. Das Vertiefungsstudium im Studiengang Produktionstechnik und –management mit der **Studienrichtung Produktionstechnik (PT)** besteht aus Pflicht und Wahlpflichtmodulen im 4-6ten Semester. Die Studierenden müssen aus den Modulangeboten des Wahlpflichtbereiches mindestens 7 Vertiefungsmodule wählen. 2 Module je Studienjahr werden als mündliche Prüfung im Wahlpflichtbereich angeboten.

2. Wahlweise können für bis zu 2 Vertiefungsmodule des 3. Studienjahres Module der HAW gewählt werden, sofern damit mindestens die gleiche Anzahl an Leistungspunkten erreicht wird und diese Module einschlägig passend sind. Die gewählten Module sind den Austauschmodulen eindeutig zuzuordnen.

Wenn mehr als ein Modul einem Austauschmodul zugeordnet wird, dann werden die Noten der gewählten Module einzeln übernommen und als Gewichtung das CP gewichtete Gewicht des Austauschmoduls genommen. Etwaige überzählige CP aus der Zuordnung der gewählten Module zum Austauschmodul verfallen. Die Genehmigung erfolgt durch die Studiengangskoordinatorin oder den Studiengangskoordinator.

| Vertiefungsstudium Produktionstechnik und -management / Studienrichtung Produktionstechnik | | | | | | | | | | | |
|--|---|--------------------|-------|----|-----|------|---|-----|--|--------|--------|
| 23 | Unternehmensplanspiel mit Investitionsrechnung | SeU | 4 | 42 | 1 | 2,50 | 5 | 75 | | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 24 | Produktionsmittel / -logistik | SeU | 4 | 42 | 1 | 4,50 | 6 | 90 | | LN(PL) | 0,1071 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 25 | Produktionsplanung /-steuerung | SeU | 4 | 42 | 1 | 4,50 | 6 | 90 | | LN(PL) | 0,1071 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 26 | Werkzeugmaschinen | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 4,50 | 6 | 120 | | LN(PL) | 0,1071 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 27 | Methodische Produktentwicklung | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,50 | 5 | 100 | | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 28 | Studienarbeit | Studienar- beit | 5/6 | 1 | 0,1 | - | 5 | 100 | | H(PL) | 0,1000 |
| Vertiefungsstudium Produktionstechnik und -management / Studienrichtung Produktionstechnik Wahlpflichtbereich | | | | | | | | | | | |
| 29 | 1. Lasertechnik 2. Fügetechnik | SeU | 4/5/6 | 42 | 1 | 3,25 | 5 | 100 | | LN(PL) | 0,0774 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 0,75 | | | | LA(SL) | 0,0536 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------|--|------|-------|----|---|------------|------------|-----|--------|---------------|
| 30 | 3. Kunststoffverarbeitung 4. Materialflusstechnik und Industrieroboter | SeU | 4/5/6 | 42 | 1 | 3,25 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0774 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 0,75 | | | LA(SL) | 0,0536 |
| 31 | 5. Zerspantechnik 6. Umformtechnik 7. Konstruieren und Fertigen mit Blech | SeU | 4/5/6 | 42 | 1 | 3,25 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0774 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 0,75 | | | LA(SL) | 0,0536 |
| 32 | 8. CAD/CAM-Prozesskette 9. Qualitätsmanagement und Qualitätsprüfung | SeU | 4/5/6 | 42 | 1 | 3,25 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0774 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 0,75 | | | LA(SL) | 0,0536 |
| 33 | 10. Rapid Prototyping | SeU | 4/5/6 | 42 | 1 | 3,25 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0774 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 0,75 | | | LA(SL) | 0,0536 |
| 34 | | SeU | 4/5/6 | 42 | 1 | 3,25 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0774 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 0,75 | | | LA(SL) | 0,0536 |
| 35 | | SeU | 4/5/6 | 42 | 1 | 3,25 | 5 | 100 | LN(PL) | 0,0774 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 0,75 | | | LA(SL) | 0,0536 |
| Summen: | | | | | | 156 | 210 | | | 5,6976 |

3. Das Vertiefungsstudium im Studiengang Produktionstechnik und –management mit der **Studienrichtung Produktionsmanagement (PM)** besteht aus Pflicht und Wahlpflichtmodulen im 4-6ten Semester. Die Studierenden müssen aus den Modulangeboten des Wahlpflichtbereiches mindestens 7 Vertiefungsmodule mit 5 CP und eines mit 6 CP wählen. 2 Module je Studienjahr werden als mündliche Prüfung im Wahlpflichtbereich angeboten.

4. Wahlweise können für bis zu 2 Vertiefungsmodule des 3. Studienjahres Module der HAW gewählt werden, sofern damit mindestens die gleiche Anzahl an Leistungspunkten erreicht wird und diese Module einschlägig passend sind. Die gewählten Module sind den Austauschmodulen eindeutig zuzuordnen. Wenn mehr als ein Modul einem Austauschmodul zugeordnet wird, dann werden die Noten der gewählten Module einzeln übernommen und als Gewichtung das CP gewichtete Gewicht des Austauschmoduls genommen. Etwaige überzählige CP aus der Zuordnung der gewählten Module zum Austauschmodul verfallen. Die Genehmigung erfolgt durch die Studiengangskoordinatorin oder den Studiengangskoordinator.

| Vertiefungsstudium Produktionstechnik und -management / Studienrichtung Produktionsmanagement | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------|-----|----|-----|------|---|---------|--------|--------|
| 23 | Studienarbeit | Studienarbeit | 5/6 | 1 | 0,1 | - | 5 | 100 | H(PL) | 0,1000 |
| 24 | Unternehmensplanspiel mit Investitionsrechnung | SeU | 4 | 42 | 1 | 2,50 | 5 | 75 | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 25 | Produktionsmittel / -logistik | SeU | 4 | 42 | 1 | 4,50 | 6 | 90 | LN(PL) | 0,1071 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 26 | Produktionsplanung / -steuerung | SeU | 4 | 42 | 1 | 4,50 | 6 | 90 | LN(PL) | 0,1071 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 27 | Methodische Produktentwicklung | SeU | 4 | 42 | 1 | 2,50 | 5 | 75 | LN(PL) | 0,0595 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| Vertiefungsstudium Produktionstechnik und -management / Studienrichtung Produktionsmanagement Wahlpflichtbereich | | | | | | | | | | |
| 28 | 1) Wirtschaftsinformatik und Simulation | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,00 | 5 | 10 0 | LN(PL) | 0,0476 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 29 | 2) Industrielle Logistik 3) Prozessmanagement | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,00 | 5 | 10 0 | LN(PL) | 0,0476 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 30 | 4) Technisches Produktmanage- ment | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,00 | 5 | 10 0 | LN(PL) | 0,0476 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 31 | 5) Ergonomie und Zeitmanage- ment | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,00 | 5 | 10 0 | LN(PL) | 0,0476 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 32 | 6) Controlling und Kosten- management | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,00 | 5 | 10 0 | LN(PL) | 0,0476 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|--|------|-----|----|---|--------------------|------------|---------|--------|--------------------|
| 33 | Projektmanagement | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 2,00 | 5 | 10 0 | LN(PL) | 0,0476 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| 34 | Managementmethoden | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 5 | 10 0 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,00 | | | LA(SL) | 0,0714 |
| 35 | Unternehmensführung und Personalmanagement | SeU | 5/6 | 42 | 1 | 3,00 | 6 | 12 0 | LN(PL) | 0,0714 |
| | | Prak | | 14 | 1 | 1,50 | | | LA(SL) | 0,1071 |
| Summen | | | | | | 149,5 0 | 210 | | | 5,673 8 |

§ 6 Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit ist eine theoretische, programmiertechnische, konstruktive, empirische und/oder experimentelle Abschlussarbeit mit schriftlicher Ausarbeitung und Kolloquium. Zu dieser schriftlichen Ausarbeitung gehört ein zur Veröffentlichung freigegebener Folienvortrag mit maximal 10 Folien.

(2) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, ein Problem aus den wissenschaftlichen, anwendungsorientierten oder beruflichen Tätigkeitsfeldern dieser Studiengänge selbständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse zu bearbeiten und dabei in die fächerübergreifenden Zusammenhänge einzuordnen.

(3) Die Bachelorarbeit kann angemeldet werden, wenn alle bis auf drei Module erfolgreich abgelegt worden sind und diese nicht aus den ersten drei Semestern stammen.

(4) Die Bearbeitungsdauer der Bachelorarbeit beträgt 3 Monate. Kann die Frist aus einem wichtigen Grund, nicht eingehalten werden, kann auf schriftlichen Antrag eine Fristverlängerung gewährt werden gemäß §15(5) APSO-INGI.

(5) Für die Bachelorarbeit werden 12 CP vergeben. Das Kolloquium zur Bachelorarbeit nach §15 APSO-INGI Absatz 7 bezieht jede Prüferin beziehungsweise jeder Prüfer mit 20 Prozent in die Benotung der Bachelorarbeit ein.

(6) Das Thema oder die Aufgabe der Bachelorarbeit kann einmal innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben und ein neues Thema oder eine neue Aufgabe beantragt werden, ohne dass diese Rückgabe als nicht bestanden gewertet wird.

§ 7 Ablegung der Prüfungen

(1) Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 1. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 4. Semester abgelegt werden. Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 2. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 5. Semester abgelegt werden. Integrationsfächer sind von diesen Regelungen nicht betroffen.

(2) Die Studierenden melden sich über ein festzusetzendes Anmeldeverfahren des Prüfungsausschusses für die Prüfungen an. Studierende, die an einer angemeldeten Prüfung nicht teilnehmen möchten, müssen sich fristgerecht vor der Prüfung abmelden. Angemeldete Studierende erhalten dann bei Nichterscheinen zur Prüfung die Bewertung „nicht ausreichend“.

(3) Wer die in dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgeschriebenen Voraussetzungen nachweist, ist zu den Modulprüfungen oder zur Bachelorarbeit zuzulassen.

§ 8 Bewertung und Benotung

(1) Für die Benotung der Prüfungsleistungen wird die Notenbewertung nach §21 Absatz 2 APSO-INGI benutzt.

(2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich aus der Summe der gewichteten Noten aller Prüfungsleistungen. Die Gewichtungen der Modulprüfungen sind den Übersichten des § 5 zu entnehmen. Die Regelung des §23 Absatz 6 APSO-INGI wonach eine Wiederholungsprüfung spätestens innerhalb einer bestimmten Frist abgelegt werden müssen, findet keine Anwendung. Die Note wird nach der 1ten Stelle hinter dem Komma abgeschnitten.

(3) Wurde eine Klausur als Prüfungsleistung bei der zweiten Wiederholung mit „nicht ausreichend“ bewertet, kann die oder der Studierende beim Prüfungsausschuss eine mündliche Ergänzungsprüfung für diese Prüfung beantragen. Die mündliche Ergänzungsprüfung entscheidet im Ergebnis darüber, ob die Prüfung mit 4,0 oder 5,0 bewertet wird. Der Antrag auf eine mündliche Ergänzungsprüfung ist innerhalb von 4 Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses beim Prüfungsausschuss zu stellen. Die mündliche Ergänzungsprüfung

muss innerhalb von 3 Monaten nach Bewilligung der mündlichen Ergänzungsprüfung durchgeführt werden. Im Übrigen gelten die Fristen der APSO-INGI §23.

(4) Es ist sicherzustellen, dass im Folgesemester eine Wiederholungsprüfung für Studierende angeboten wird, die eine Prüfung nicht bestanden haben.

(5) Die Bewertung der Tests nach §14 (3) Unterpunkt 11 APSO-INGI kann bis zu 20 Prozent in die Bewertung der Klausuren einbezogen werden.

§ 9 Gemeinsamer Studiengang der Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg und der University of Portsmouth/GB

(1) Wer den studienbegleitenden Teil der Bachelorprüfung bestanden hat, kann sein Studium nach Maßgabe der Kooperationsvereinbarung beider Hochschulen im gemeinsamen Studiengang HAW Hamburg/University of Portsmouth im Department of Mechanical & Design Engineering der University of Portsmouth fortsetzen. Das zusätzliche Studium im gemeinsamen Studiengang beträgt ein Jahr (drei Trimester).

(2) Im gemeinsamen Studiengang an der University of Portsmouth werden nach den Prüfungsbestimmungen des Department of Mechanical & Design Engineering der University of Portsmouth die dortigen Prüfungen abgelegt und eine Abschlussarbeit angefertigt. Die Abschlussarbeit wird durch eine Prüferin oder einen Prüfer der University of Portsmouth und eine nach §13 APSO-INGI bestellte Prüferin oder einen nach §13 APSO-INGI bestellten Prüfer gemeinsam bewertet.

(3) Die nach den Prüfungsbestimmungen der University of Portsmouth bestandene Abschlussarbeit wird nach den Bestimmungen dieser Prüfungsordnung mit der festgestellten Bewertung anerkannt.

(4) Sind die Prüfungen oder die Abschlussarbeit nicht bestanden oder verzichtet die oder der Studierende auf eine nach den Prüfungsbestimmungen der University of Portsmouth mögliche Wiederholung, scheidet sie oder er aus dem gemeinsamen Studiengang aus und beendet ihre oder seine Prüfung nach Maßgabe der Bestimmungen dieser Prüfungsordnung. Die nach den Prüfungsbestimmungen der University of Portsmouth angefertigte Abschlussarbeit kann auf Antrag der oder des Studierenden als Bachelorarbeit anerkannt werden, wenn der Durchschnitt der Bewertungen mindestens ausreichend (4,0) beträgt.

§ 10 Bachelorzeugnis sowie -urkunde

Das Bachelorzeugnis wird ausgestellt, wenn folgende Voraussetzungen vorliegen:

- das zum Besuch der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg in den Bachelorstudiengängen Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme, Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion oder Produktionstechnik und –management berechtigende Zeugnis,
- die Immatrikulation im Bachelorstudiengang Maschinenbau/ Energie- und Anlagensysteme, Maschinenbau/ Entwicklung und Konstruktion oder Produktionstechnik und –management,
- alle bestandenen Studien- und Prüfungsleistungen der Module der sieben Studiensemester (§ 5),
- die bestandene Bachelorarbeit (§ 6)
- eine Erklärung nach §15 Absatz 6 APSO-INGI,
- der Nachweis über das erfolgreich abgelegte Hauptpraktikum (§ 4).

In englischer Sprache erbrachte Modulprüfungsleistungen werden kenntlich gemacht.

§ 11 In-Kraft-Treten, Übergangsregelungen, Schlussregelungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tag ihrer Veröffentlichung im Hochschulanzeiger der HAW Hamburg in Kraft. Sie gilt erstmals für alle neu immatrikulierten Studierenden ab dem Wintersemester 2013/2014.

(2) Die Prüfungs- und Studienordnung der Studiengänge Maschinenbau sowie Produktionstechnik und –management an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften“ vom 20. Dezember 2007 (Amtlicher Anzeiger Nr. 23/2008 S. 3), zuletzt geändert am 23. Februar 2011 tritt am 28. Februar 2019 außer Kraft.