

*Satzung zur Änderung der Studien- und
Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Maschinenbau*

*an der Fakultät für Maschinenbau
des Hochschulbereichs für Angewandte
Wissenschaften der Universität der
Bundeswehr München (SPOMB/Ba)*

Oktober 2018

Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang

Maschinenbau

an der Fakultät für Maschinenbau
des Hochschulbereichs für Angewandte Wissenschaften
der
Universität der Bundeswehr München
(SPOMB/Ba)

vom 9. Oktober 2018

Aufgrund von Art. 82 Satz 3 und 4 sowie Art. 80 Abs. 1 und 3 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 und Abs. 8 Satz 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245) und der Erteilung des Einvernehmens durch das Bayerische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst mit Schreiben vom 13. August 2018, Az: R.3-H6114.5.3/2/2 und der Erteilung des Einvernehmens durch das Bundesministerium der Verteidigung mit Schreiben vom 16. August 2018, Gz: P I 5 – Az 38-01-06, gemäß § 12 Abs. 1 der Rahmenbestimmungen für Struktur und Organisation der Universität der Bundeswehr München, erlässt die Universität der Bundeswehr München (UniBw M) folgende Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Fakultät für Maschinenbau des Hochschulbereichs für Angewandte Wissenschaften der Universität der Bundeswehr München (SPOMB/Ba) vom 23. September 2011 (AmtBek UniBw M Nr. 4/2011, S. 6, Nr. 01.12, Anl. 12):

§ 1

1. In § 1 werden die Worte „16. Dezember 2010 (AmtBekUniBwM 4/2010 S. 3, Nr. 1.02, Anl. 2)“ gestrichen und durch die Worte „29. Mai 2015 (AmtBek UniBw M 1/2015, S. 3, Nr. 1.01, Anl. 1)“ ersetzt.

2. In § 3 Abs. 2 wird das Wort „vierten“ gestrichen und durch das Wort „sechsten“ ersetzt.

3. In § 7 Abs. 2 wird das Wort „dritten“ gestrichen und durch das Wort „vierten“ ersetzt.

4. Anlage 1 wird ab Tabelle 1: Pflichtmodule (1.-9. Trimester) wie folgt neu gefasst:

Tabelle 1: Pflichtmodule (1. – 9. Trimester)

Modul	ECTS- Leistungs- punkte	Art der Lehrveran- staltung	Leistungs- nachweis	ergänzende Regelungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ingenieurmathematik I	6	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-180, mP-20-30, prLN,	gem. Modul- handbuch und Studienplan
Ingenieurmathematik II	8			
Angewandte Physik	5			
Technische Mechanik I	5			
Technische Mechanik II	9			

Konstruktion I	8	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-180, mP-20-30, SeA	gem. Modul- handbuch und Studienplan	
Maschinenelemente	5		V, Ü, S, SÜ, SU, P		sP-60-180, mP-20-30, prLN, sP-60-180, mP-20-30, SeA sP-60-180, mP-20-30, prLN, sP-60-180, mP-20-30, PrA
Werkstofftechnik - Metalle	8				
Fertigungsverfahren	5				
Getriebetechnik	5				
Chemie, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe	5				
Thermodynamik und Wärmeübertragung	7				
Konstruktion II	5				
Strömungstechnik	5				
Regelungstechnik	7				
Antriebstechnik	6				
Elektro- und Messtechnik	6				
Ingenieurinformatik	5				
Management für Ingenieure	5				
Produktionstechnik	5				
Projektmanagement	5				
Seminar <i>studium plus 1</i>	3	S, V, Ü	Ref, SeA, PoF,		
Seminar <i>studium plus 2</i> , Training	5	S, Ü, V, T	SeA, PoF, TS		
Summe	133				

Tabellen 2: Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule der Studienrichtungen (4. – 9. Trimester)

Die Studierenden müssen eine der Studienrichtungen *Kraftfahrzeug-, Luftfahrzeug-, Schiffs- und Kraftwerkstechnik, Energie- und Umwelttechnik* oder *Sicherheitssysteme* wählen.

a) Studienrichtung *Kraftfahrzeugtechnik*

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	ergänzende Regelungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Radfahrzeugtechnik	14	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-180,	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Fahrzeugantriebe	5		mP-20-30,	
Kettenfahrzeugtechnik und Simulation	8		prLN,	

b) Studienrichtung *Luftfahrzeugtechnik*

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	ergänzende Regelungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Flugzeugaerodynamik	7	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-180, mP-20-30, prLN,	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Strömungsmaschinen	5			
Flugmechanik	5			
Leichtbau	5			
Luffahrtantriebe und Flugzeugsysteme	5			

c) Studienrichtung *Schiffs- und Kraftwerkstechnik*

Modul	ECTS-Leistungspunkte	Art der Lehrveranstaltung	Leistungsnachweis	ergänzende Regelungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Strömungsmaschinen	5	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-180, mP-20-30, prLN,	gem. Modulhandbuch und Studienplan
Kraftwerkstechnik	7			
Handels- und Kriegsschiffbau	5			
Schiffsbetriebstechnik	5			
Schiffsantriebstechnik	5		sP-60-180, prLN, SeA	

d) Studienrichtung *Energie- und Umwelttechnik*

Modul	ECTS- Leistungs- punkte	Art der Lehrveran- staltung	Leistungs- nachweis	ergänzende Regelungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Strömungsmaschinen	5	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-180, mP-20-30, prLN,	gem. Modul- handbuch und Studienplan
Energieversorgungstechnik	6			
Umweltschutz I	5			
Umweltschutz II	5			
Umweltschutz III	6			

e) Studienrichtung *Sicherheitssysteme*

Modul	ECTS- Leistungs- punkte	Art der Lehrveran- staltung	Leistungs- nachweis	ergänzende Regelungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Außenballistik	7	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-180, mP-20-30, prLN,	gem. Modul- handbuch und Studienplan
Innenballistik	8			
Munitionstechnik	6			
Waffentechnik	6			

Summe je Studienrichtung	27
---------------------------------	-----------

Tabelle 3: Wahlpflichtmodule, Praktika und Bachelor-Arbeit (1. – 9. Trimester)

Modul	ECTS- Leistungs- punkte	Art der Lehrveran- staltung	Leistungs- nachweis	ergänzende Regelungen
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Aus dem Wahlpflichtangebot „Grundlagen“ im Modulhandbuch haben die Studierenden im 2. Trimester ein Modul zu wählen, um grundlegende ingenieurspezifische Fertigkeiten auszubauen.	3	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-180, mP-20-30, StA	gem. Modul- handbuch und Studienplan
Aus dem Wahlpflichtangebot „Vertiefung“ im Modulhandbuch haben die Studierenden im 6. und 7. Trimester jeweils ein Modul im Umfang von 3 ECTS-Leistungspunkten zu wählen, um eine individuelle Vertiefung des Fachwissens und weiterführende ingenieurspezifische Fertigkeiten zu erlangen.	6	V, Ü, S, SÜ, SU, P	sP-60-180, mP-20-30, StA	gem. Modul- handbuch und Studienplan
Praktische Studienabschnitte	22	P	s. Anlage 3	s. Anlage 3
Bachelorarbeit	11			

anrechenbare Sprachausbildung	8	P, S, V	s. Anlage 4	s. Anlage 4
Summe	50			

Gesamtsumme Bachelor	210
-----------------------------	------------

Midterm-Leistungsnachweise

Zusätzlich zu den genannten Leistungsnachweisen können in allen Modulen Midterm-Leistungsnachweise gemäß § 6 Abs. 10 APO/BM angeboten werden.

In Modulen, in denen Midterm-Leistungsnachweise angeboten werden, muss die Notenvergabe nach einem Punkteschema erfolgen. In den Midterm-Leistungsnachweisen werden Punkte erworben, die den in den Regelleistungsnachweisen erworbenen Punkten nach der nachfolgenden Formel gewichtet hinzuaddiert werden. Aus dem so errechneten neuen Punktestand wird nach dem gleichen Notenschlüssel, wie für Kandidaten, die keinen Midterm-Leistungsnachweis abgelegt haben, die Modulnote berechnet.

Die Modulnote kann sich durch die Berücksichtigung der Midterm-Leistungsnachweise nicht verschlechtern. Je nach Wichtung des Midterm-Leistungsnachweises beträgt die maximal mögliche Verbesserung 0,3 bis 1 Notenstufe.

Die Tatsache, dass ein Midterm-Leistungsnachweis angeboten wird und die damit erreichbare Verbesserung der Prüfungsnote sind im Modulhandbuch bekanntzugeben.

Formeln zur Berechnung der Gesamtpunktzahl bei Berücksichtigung eines Midterm-Leistungsnachweises:

Legende:

P_{alt} erreichte Gesamtpunktzahl ohne Berücksichtigung des Midterm-Leistungsnachweises
 P_{neu} neue Gesamtpunktzahl mit Berücksichtigung des Midterm-Leistungsnachweises
 M Punktzahl im Midterm-Leistungsnachweis
 f Faktor zur Wichtung des Midterm-Leistungsnachweises

M_{Max} im Midterm-Leistungsnachweis maximal erreichbare Punktzahl
 P_1 Mindestpunktzahl, die im Regel-Leistungsnachweis notwendig ist, um die Note 1,0 zu erreichen
 P_4 Mindestpunktzahl, die im Regel-Leistungsnachweis notwendig ist, um die Note 4,0 zu erreichen
 w Wichtung des Midterm-Leistungsnachweises, maximal erreichbare Notenverbesserung durch den Midterm-Leistungsnachweis. w muss zwischen 0,3 und 1 liegen.

$$P_{Neu} = P_{alt} + f \cdot M$$

$$f = w \cdot \frac{P_1 - P_4}{3 \cdot M_{Max}}$$

In der Modulbeschreibung kann festgelegt werden, dass in dem Midterm-Leistungsnachweis zusätzlich eine Note vergeben wird. In diesem Fall kann die Endnote des Moduls nicht besser sein als die bessere der beiden Noten aus Midterm-Leistungsnachweis und Regel-Leistungsnachweis.

5. Anlage 2 wird wie folgt geändert:

a) Unter 2. Ziel und Inhalt des Vorpraktikums wird in Satz 2 des zweiten Absatzes nach dem Wort „Drehen,“ das Wort „Fräsen,“ eingefügt.

b) Unter 5. Anerkennung der fachpraktischen Tätigkeit wird in Satz 2 die Ziffer „2“ gestrichen und durch die Ziffer „4“ ersetzt.

6. Anlage 3 wird wie folgt geändert:

a) Als neue Ziffer 1. werden folgende Sätze eingefügt: „Die Durchführung der praktischen Studienabschnitte ist in der Ordnung zur Durchführung der praktischen Studienabschnitte in den Bachelor-Studiengängen und Diplom-Studiengängen im Fachhochschulbereich der Universität der Bundeswehr München (PraktO-FH) geregelt. Ergänzend gelten folgende Bestimmungen.“

b) Die bisherigen Ziffern 1. bis 4. werden Ziffern 2. bis 5.

7. Anlage 4 wird wie folgt geändert:

Beim dritten Aufzählungspunkt wird das Wort „ausl.“ gestrichen und durch das Wort „ausländische“ ersetzt.

8. Anlage 5 wird wie folgt neu gefasst:

Anlage 5: Verzeichnis verwendeter Abkürzungen

Abs.	Absatz
AmtBek- UniBwM	Amtliche Bekanntmachungen der Universität der Bundeswehr München
Anl.	Anlage
APO/BM	Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Master-Studiengänge im Fachhochschulbereich der Universität der Bundeswehr München
Art.	Artikel
Az	Aktenzeichen
B.Eng.	Bachelor of Engineering
BayHSchG	Bayerisches Hochschulgesetz
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
ECTS-LP	ECTS-Leistungspunkte
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
LN	Leistungsnachweis
MB	Maschinenbau
mP-xx-yy	mündlicher Leistungsnachweis mit einer Dauer zwischen xx und yy Minuten
Nr(n).	Nummer(n)
P	Praktikum
PLV	praxisbegleitende Lehrveranstaltung
PoF	Portfolio
PrA	Projektarbeit
prLN	Praktischer Leistungsnachweis
Ref	Referat
S / S.	Seminar / Seite

SeA	Seminararbeit
sP-xx-yy	schriftliche Prüfung mit einer Dauer zwischen xx und yy Minuten
SPOMB/Ba	Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang <i>Maschinenbau</i> an der Fakultät für Maschinenbau des Hochschulbereichs für Angewandte Wissenschaften der Universität der Bundeswehr München
StA	Studienarbeit
SU	Seminaristischer Unterricht
SÜ	Seminarübung
T	Training
TS	unbenoteter studienbegleitender Leistungsnachweis (Teilnahmeschein)
Ü	Übung
UniBw	Universität(en) der Bundeswehr
UniBw M	Universität der Bundeswehr München
V	Vorlesung

§ 2 In-Kraft-Treten

¹Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2018 in Kraft. ²Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ihr Studium am 1. Oktober 2018 begonnen haben.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Senats der Universität der Bundeswehr München vom 25. April 2018 und 26. September 2018, der Erklärung des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst durch Schreiben vom 13. August 2018, Az: R.3-H6114.5.3/2/2, und der Erklärung des Einvernehmens des Bundesministeriums der Verteidigung durch Schreiben P I 5 – Az 38-01-06 vom 16. August 2018.

Neubiberg, den 9. Oktober 2018

Universität der Bundeswehr München
Univ.-Prof. Dr. Merith Niehuss
Präsidentin

Die Satzung wurde am 9. Oktober 2018 in der UniBw München niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 16. Oktober 2018 durch Anschlag in der UniBw München bekanntgegeben. Tag der hochschulöffentlichen Bekanntmachung ist der 16. Oktober 2018.