Universität Stuttgart

Studienplan

STAND
Aug. 2026

Studienplan zum Masterstudiengang Maschinenbau / Produktentwicklung und Konstruktionstechnik

Grundlage ist die gemeinsame Prüfungsordnung der
Universität Stuttgart für die Masterstudiengänge des
Maschinenbaus vom

06.03.2026,

gültig ab 01.10.2025

Herausgegeben von der Studienkommission
Maschinenbau / Produktentwicklung und Konstruktionstechnik

Inhalt

1 Einführung und Studienziele 4
2 Durchführung des Studiums 4
2.1 Zulassung, Bewerbung 4
2.2 Studiendauer 5
2.3 Leistungspunkte und Module 5
2.4 Aufbau des Studiums 5
2.5 Zusammenstellung des Übersichtplans 6
2.6 Festlegung von Spezialisierungsfächern, Wahl von Zusatzfächern 7
2.7 Prüfungsanmeldung / -termine 7
2.8 Wiederholung von Prüfungen / Freischuss, Wechsel eines Wahlmoduls 8
2.9 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen 8
2.10 Auflagenmodule 8
2.11 Wichtige Hinweise 9
3 Inhalte des Studiums 9
3.1 Vertiefungsmodule 9
3.1.1 Wahlpflichtmodule 9
3.1.2 Forschungsarbeit 10
3.1.3 Wahlpflichtblock 1-2 (nach §1 Abs. 5) 11
3.2 Spezialisierungsfächer 11
3.3 Schlüsselqualifikationen 18
3.4 Zusatzfächer 18
3.5 Masterarbeit 18
4 Informationsschriften 19
5 Adressen 19
6 Formulare 21
7 Makrostruktur 22

Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
BSL	benotete Studienleistung
ECTS	European Credit Transfer System
P	Pflichtmodul
PEKT	Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
PL	Modulabschlussprüfungsleistung
Prakt.	Praktikum
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung
USL	unbenotete Studienleistung
V	Vorlesung
W	Wahlmodul

1 Einführung und Studienziele

Die Technik steht in enger Wechselbeziehung mit Natur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Sie wirkt in "Systemen", die von Ingenieurinnen und von Ingenieuren als Ganzes erkannt, analysiert und optimiert werden müssen. Die Ingenieurin und der Ingenieur müssen fähig und bereit sein, für Planung, Entwurf, Berechnung, Konstruktion, Herstellung, Montage, Erprobung, Betrieb, Instandhaltung und Recycling / Entsorgung von technischen Systemen und deren Teilen Verantwortung zu übernehmen.

Die Ingenieurinnen und die Ingenieure müssen deshalb in der Lage sein,

- mathematische, naturwissenschaftliche und technische Kenntnisse und Methoden anzuwenden,
- technische Aufgaben funktionsgerecht und wirtschaftlich unter Beachtung sicherheits- und umweltrelevanter, soziologischer und ästhetischer Gesichtspunkte zu lösen,
- ihre Tätigkeit in sinnvoller Zusammenarbeit in das Leben der Gesellschaft einzuordnen,
- die Technologiefolgen verantwortungsbewusst abzuschätzen.

Das Studium an der Universität soll die Ingenieurinnen und die Ingenieure befähigen, auf der Kenntnis des erprobten und bewährten Standes der Technik aufbauend, diesen zu verbessern und weiterzuentwickeln.

2 Durchführung des Studiums

Dem Studienplan liegt die am 23.07.2025 in Kraft getretene gemeinsame Prüfungsordnung der Universität Stuttgart für die Masterstudiengänge des Maschinenbaus zugrunde. Zur besseren Orientierung finden Sie auf Seite 22 die Makrostruktur des Studiengangs abgebildet.

Das Studium wird mit dem akademischen Grad „Master of Science“ abgeschlossen.

2.1 Zulassung, Bewerbung

Bewerbungen um Zulassung zum Wintersemester bzw. Sommersemester müssen bis zum vorausgehenden 15. Juli bzw. 15. Januar bei der Universität eingegangen sein.

Für eine bedingte Zulassung können sich Studierende bewerben, die in einem Bachelorstudiengang eingeschrieben sind und bis zum Bewerbungsschluss den Erwerb von mindestens 110 Leistungspunkten nachweisen können. Der Bewerbung ist ein Nachweis beizufügen, der die bis zum Bewerbungszeitpunkt erworbenen Leistungspunkte in den absolvierten Modulen sowie eine Gesamtpunktzahl darstellt und eine hieraus berechnete Durchschnittsnote enthält. Weiteres regelt die Zulassungsordnung.

2.2 Studiendauer

Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester, einschließlich der Masterarbeit.

Ein "Studiensemester" ist jedes Semester, in dem die Studierenden eingeschrieben sind. Sie können dabei entweder

- in einem Fachsemester ordnungsgemäß studieren oder
- im Rahmen der Urlaubsbestimmung beurlaubt sein (siehe Abschnitt 2.11).

2.3 Leistungspunkte und Module

Das Studium gliedert sich in einzelne Module. Je nach Aufwand des Moduls wird diesem eine entsprechende Anzahl von ECTS-Credits nach dem European Credit Transfer System (ECTS) zugeordnet. Ein ECTS-Credit entspricht einem Zeitaufwand von ca. 30 Stunden. Je Semester sind durchschnittlich 30 ECTS-Credits zu erwerben. Das ergibt einen Arbeitsaufwand von 900 Stunden pro Semester. Bis zum Abschluss des Studiums werden insgesamt 120 ECTS-Credits erreicht.

2.4 Aufbau des Studiums

Die 120 ECTS-Credits setzen sich aus Pflichtmodulen im Umfang von 45 ECTS-Credits, Wahlmodulen im Umfang von 42 ECTS-Credits, Wahlpflichtmodule im Umfang von 33 ECTS und Wahlmodule im Umfang von 42 ECTS-Credits zusammen. Die ECTS-Credits verteilen sich dabei auf Vertiefungsmodule, Spezialisierungsmodule, Schlüsselqualifikationen und die Masterarbeit. Eine Übersicht über die Verteilung der Leistungspunkte und Prüfungsleistungen sowie eine Empfehlung, in welchem Semester die Module belegt werden können, bietet Abb. 1. Siehe dazu auch die Makrostruktur auf Seite 22.

Der Beginn des Studiums kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester erfolgen. Teilweise werden die Module nur im Winter- bzw. im Sommersemester angeboten.

Bei bestimmten Modulen ist es möglich, dass die erfolgreiche Teilnahme an vorbereitenden Lehrveranstaltungen vorausgesetzt wird. Die entsprechenden Hinweise sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Nr.	Modul	Pflicht / Wahl	Semester 1	2	3	4	Studien-leistung	Prüfung/ Dauer	LP
Vertiefungsmodule									
1	Wahlpflichtmodul Gruppe 1	WP	X					PL	6
2	Wahlpflichtmodul Gruppe 2	WP	X	X				PL	6
3	Wahlpflichtmodul Gruppe 3	WP	X					PL	6
4	Forschungsarbeit	P			X			PL	15
5	Wahlpflichtblock 1-2							insgesamt 15	
5.1	Industriepraktikum	WP			x		USL		15
5.2	Spezialisierungsfach 3	WP						insgesamt 15	
	Kern-/Ergänzungsfach							PL	6
	Kern-/Ergänzungsfach							PL	6
	Ergänzungsfach						BSL		
Spezialisierungsmodule									
6	Spezialisierungsfach 1:	W							(18)
	Kern-/Ergänzungsfach		X					PL	6
	Kern-/Ergänzungsfach			X				PL	6
	Ergänzungsfach		X				BSL		3
	Praktikum				X		USL		3
7	Spezialisierungsfach 2:	W							(18)
	Kern-/Ergänzungsfach		X	X				PL	6
	Kern-/Ergänzungsfach			X				PL	6
	Ergänzungsfach		X				BSL		3
	Praktikum				X		USL		3
Schlüsselqualifikationen									
8	Schlüsselqualifikation (fachübergreifend) (siehe Anmerkung 1)	W		X			USL		3
9	Schlüsselqualifikation (fachaffin) (siehe Anmerkung 2)	W		X			BSL		3
Masterarbeit									
10	Masterarbeit	P				X			30

Abb. 1: Aufbau des Master-Studiums

2.5 Zusammenstellung des Übersichtplans

Im Wahlbereich legt die bzw. der Studierende ihre bzw. seine zu prüfenden Module in einem individuellen Übersichtsplan (pdf) fest. Zu Modulprüfungen sowie zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer den Übersichtsplan, der aus zwei Teilen besteht, vorgelegt hat. Der erste Teil des Übersichtsplans besteht aus einer Aufstellung der Module im Bereich der Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit. Der zweite Teil

des Übersichtsplans legt die Spezialisierungsfächer und die darin zu prüfenden Module fest.

2.6 Festlegung von Spezialisierungsfächern, Wahl von Zusatzfächern

Es sind zwei Spezialisierungsfächer zu wählen. Jedes Spezialisierungsfach besteht aus 4 Modulcontainern:

1. Kernfächer mit 6 ECTS-Credits
2. Kern- / Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits
3. Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits
4. Praktikum Spezialisierungsfach

Aus jedem Modulcontainer ist ein Modul zu wählen. Die Wahlmöglichkeiten hierzu sind in C@MPUS dargestellt. Module aus mehreren Spezialisierungsfächern beliebig zu kombinieren, ist nicht möglich, siehe auch 3.2.

Lt. Prüfungsordnung werden Zusatzfächer nur auf Antrag beim Prüfungsamt ins Zeugnis aufgenommen. Informieren Sie daher das Prüfungsamt rechtzeitig **vor** dem Ablegen der Modulprüfung, wenn Sie dieses als Zusatzmodul ablegen möchten! Ansonsten, insbesondere falls kein Übersichtsplan vorliegen sollte, fließen zuerst geschriebene Modulprüfungen einer Gruppe bzw. einem Spezialisierungsfach durch das entstandene Prüfungsrechtsverhältnis in Ihre Gesamtnote ein. Dies bedeutet: Durch das Ablegen eines Moduls, das Teil nur eines einzigen Spezialisierungsfachs ist, wählen Sie dieses Spezialisierungsfach und können es auch später nicht mehr wechseln.

Module, die bereits absolviert wurden (im Bachelorstudium oder in einem anderen Masterstudiengang an der Universität Stuttgart, oder als Vertiefungsmodul im Masterstudiengang Maschinenbau), dürfen dabei nicht nochmals belegt werden.

Diese Regelung gilt auch bei vorgezogenen Master-Modulprüfungen.

2.7 Prüfungsanmeldung / -termine

Die Prüfungsanmeldung für jedes Modul erfolgt online über C@MPUS (siehe Link auf der Prüfungsorganisations-Webseite) während des Anmeldezeitraums. Bitte informieren Sie sich rechtzeitig über den Anmeldezeitraum.

Die Prüfungstermine sind über C@MPUS einsehbar. In der Regel finden Prüfungen in der vorlesungsfreien Zeit statt.

Ein Rücktritt von Prüfungen ist langfristig möglich. Die Regelungen für kurzfristige oder

nachträgliche Abmeldungen sind wesentlich restriktiver und können der Prüfungsordnung entnommen bzw. beim Studierendenservice und Prüfungsamt erfragt werden.

Bitte beachten Sie jedoch, dass es keine automatischen Anmeldungen für Prüfungen gibt. Wiederholungsprüfungen müssen auch angemeldet werden, und zwar im direkt auf das Nichtbestehen folgenden Prüfungszeitraum.

2.8 Wiederholung von Prüfungen / Freischuss, Wechsel eines Wahlmoduls

Prüfungen dürfen einmal wiederholt werden. Zweitwiederholungen sind in zwei Fällen möglich. Spätestens anlässlich einer zweiten Wiederholungsprüfung ist ein Beratungsgespräch beim Prüfungsausschuss dringend zu empfehlen. Wird eine zweite Wiederholung einer schriftlichen Prüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so erfolgt in unmittelbarem zeitlichem Zusammenhang eine mündliche Fortsetzung der Wiederholungsprüfung von etwa 20-30 Minuten Dauer (Ausnahmen hiervon regelt die Prüfungsordnung). Das Ergebnis der Wiederholungsprüfung kann in diesem Fall unter Einschluss der mündlichen Nachprüfung nur „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) sein.

Wiederholungsprüfungen sind innerhalb von zwei Semestern abzulegen. Hierzu ist eine Prüfungsanmeldung in C@MPUS erforderlich.

Die „Freischussregelung“ bestimmt die Wiederholung von bis zu einer Prüfung, den so genannten „Freischuss“, eine Möglichkeit für schnell Studierende, eine Note zu verbessern oder eventuell eine nicht bestandene Prüfung als nicht unternommen anerkennen zu lassen. Hierfür müssen bis zum Beginn des 3. Fachsemesters 48 Leistungspunkte erbracht worden sein. Die genauen Voraussetzungen und Bedingungen sind der Prüfungsordnung, § 26 „Freischussregelung“, zu entnehmen.

In einem Fall kann ein noch nicht bestandenes oder bestandenes Wahl- oder Wahlpflichtmodul durch Erklärung gegenüber dem Prüfungsamt gewechselt werden. Damit entfällt auch die Verpflichtung, im bisherigen Wahl- bzw. Wahlpflichtmodul an weiteren Wiederholungsprüfungen teilzunehmen. Die Erklärung kann nur abgegeben werden, solange der Prüfungsanspruch für den Masterstudiengang Maschinenbau/Produktentwicklung und Konstruktionstechnik noch nicht endgültig verloren ist und noch nicht alle für den Studienabschluss erforderlichen Prüfungsleistungen erbracht wurden. Das bisherige Modul, das gewechselt wurde, kann nicht zu einem späteren Zeitpunkt fortgeführt werden.

2.9 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

Für die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ist der Prüfungsausschuss zuständig. Hinweise zum Formular finden Sie in Kapitel 5.

Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in einem Studiengang an einer Hochschule werden angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen des betreffenden Fachs nach dieser Ordnung im Wesentlichen entsprechen.

Details sind der Prüfungsordnung, § 20 „Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen“, zu entnehmen.

2.10 Auflagenmodule

Bei Bewerbungen von Hochschulen oder aus dem Ausland kann es sein, dass Sie wegen fehlender Kenntnisse und Kompetenzen Auflagenmodule erhalten haben. Diese Auflagenmodule können Sie nur einmal wiederholen, d. h. man hat nur zwei schriftliche Versuche. Darüber hinaus gibt es keine Möglichkeit einer mündlichen

Fortsetzung oder eines weiteren schriftlichen Versuchs. Auch bei Nichterscheinen oder Täuschung im 2. Versuch gibt es keine weitere Möglichkeit der Wiederholung.

Die Studiendauer kann nicht zum Zweck des Ablegens der Auflagen verlängert werden, da die Auflagen eine Zulassungsvoraussetzung sind. Die Masterarbeit kann erst nach Bestehen der Auflagen angemeldet (und damit auch ausgegeben und begonnen) werden. Dadurch ergibt sich die dringende Empfehlung, die Auflagen möglichst frühzeitig bereits im 1. oder 2. Fachsemester erstmalig abzulegen.

Die Masterarbeit kann erst nach Bestehen der Auflagen angemeldet werden.

2.11 Wichtige Hinweise

Fachübersichtsvorträge:

Zu Beginn jedes Wintersemesters finden Fachübersichtsvorträge statt, in denen die zuständigen Universitätslehrer einen Überblick über die Lehrinhalte der von ihnen angebotenen Lehrveranstaltungen geben.

Beurlaubung:

Studierende können von der Verpflichtung zu einem ordnungsgemäßen Studium - nach der Zulassungs- und Immatrikulationsordnung der Universität Stuttgart - befreit werden. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie hier.

Allgemeine Fragen zum BAföG beantwortet das Studierendenwerk Stuttgart. Bei Fragen zur BAföG-Leistungsbescheinigung wenden Sie sich an den Fachstudienberater des Maschinenbaus.

3 Inhalte des Studiums

Nachfolgend aufgeführt sind Informationen zu den verschiedenen Lehrveranstaltungen. Eine detaillierte Aufstellung des Angebotes der Lehrveranstaltungen enthält das Modulhandbuch M.Sc. Maschinenbau / Produktentwicklung und Konstruktionstechnik. Das Modulhandbuch ist in C@MPUS erhältlich.

3.1 Vertiefungsmodule

Zu den Vertiefungsmodulen zählen drei Wahlpflichtmodule mit jeweils 6 ECTS-Credits, sowie das Industriepraktikum, das Spezialisierungsfach 3 und die Forschungsarbeit mit jeweils 15 ECTS-Credits (siehe unten).

3.1.1 Wahlpflichtmodule

Aus den in Tabelle 1 aufgeführten Modulen ist je Gruppe ein Modul zu wählen.

Module, die bereits absolviert wurden (im Bachelorstudium oder in einem anderen Masterstudiengang an der Universität Stuttgart) dürfen dabei nicht nochmals belegt werden.

Tabelle 1: Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit

Wahlpflichtmodule (Vertiefungsmodule)	
Gruppe 1:	
32300	Informationstechnik und Wissensverarbeitung in der Produktentwicklung
34120	Virtuelles Engineering
Gruppe 2:	
14160	Methodische Produktentwicklung
14310	Zuverlässigkeitstechnik*)
14240	Technisches Design*)
Gruppe 3:	
30390	Festigkeitslehre I
30400	Methoden der Werkstoffsimulation

*) Falls das Modul „Methodische Produktentwicklung" bereits im B.Sc. belegt wurde, steht ersatzweise dieses Modul zur Verfügung, Beantragung und Genehmigung über Übersichtsbogen. Prüfungsanmeldung direkt beim Prüfungsamt.

Da die Prüfungsanmeldung bereits wenige Wochen nach Semesterbeginn stattfindet, besteht in C@MPUS die Möglichkeit, mehrere Module einer Gruppe anzumelden und danach zu entscheiden, welche Prüfung man tatsächlich schreiben möchte. Bei Mehrfachanmeldung innerhalb einer Gruppe müssen jedoch alle Prüfungen, die nun doch nicht geschrieben werden sollen, unbedingt fristgerecht VOR der Prüfung wieder abgemeldet werden – ansonsten wird die zuerst abgelegte Prüfung (ob bestanden oder nicht) als Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit gewertet, und die anschließend abgelegten Prüfungen derselben Gruppe werden, wenn sie auch Teil eines Spezialisierungsfaches sind, als Teil des jeweiligen Spezialisierungsfaches gewertet; somit ist dieses Spezialisierungsfach festgelegt und muss durch andere Module desselben Spezialisierungsfaches auf 18 ECTS-Credits ergänzt werden.

3.1.2 Forschungsarbeit

Die Forschungsarbeit ist eine schriftliche experimentelle, konstruktive oder theoretische Arbeit und ist eine Prüfungsleistung.

Die Bearbeitungsfrist für die Forschungsarbeit beträgt sechs Monate. Mit der Forschungsarbeit werden 15 Leistungspunkte (= 450 Arbeitsstunden) erworben. Bestandteil der Forschungsarbeit ist der Besuch von mindestens 9 Seminarvorträgen (Teilnahmebestätigung auf Formblatt des Instituts) und ein eigener Vortrag von 20-30 Minuten Dauer über deren Inhalt. Einzelheiten sind in § 24 der Prüfungsordnung geregelt. Die Forschungs- und die Masterarbeit sind in jeweils einem der beiden Spezialisierungsfächer anzufertigen. Bitte beachten Sie hierzu die Regelungen der Prüfungsordnung! Forschungsarbeiten dürfen nicht extern durchgeführt werden.

Die Bearbeitungsfrist kann auf Antrag der zu prüfenden Person aus Gründen, die diese nicht zu vertreten hat, mit Zustimmung der Prüferin bzw. des Prüfers um insgesamt höchstens drei Monate verlängert werden.

Prüferin bzw. Prüfer der Forschungsarbeit sind alle Professorinnen und Professoren, die ein Kern- oder Ergänzungsfach mit 6 Leistungspunkten innerhalb des Spezialisierungsfachs anbieten.

3.1.3 Wahlpflichtblock 1-2 (nach §1 Abs. 5)

Im „Wahlpflichtblock“ wählen Sie einen von zwei angeboten Blöcken im Umfang von 15 ECTS.

3.1.3.1 Industriepraktikum

Während des Studiums ist ein 12-wöchiges Industriepraktikum im In- oder Ausland abzulegen. Das Praktikum vermittelt Einblicke in die Entwicklung, Produktions- und Fertigungstechnik sowie die betrieblichen Abläufe. Ein weiterer Aspekt liegt im Erfassen der soziologischen Seite des Betriebsgeschehens.

Ablauf und Inhalt des Praktikums muss der „Praktikumsrichtline Maschinenbau“ entsprechen (siehe Praktikantenamt). Über das Praktikum ist ein Bericht anzufertigen. Wird dieser Bericht mit dem Prädikat „mit Erfolg teilgenommen“ bewertet, werden 15 ECTS-Credits erworben.

3.1.3.2 Spezialisierungsfach 3

Im Spezialisierungsfach 3 können Sie Ihre Kenntnisse in einem weiteren Bereich erweitern. Der Aufbau ist analog Absatz 2.6 nur ohne Praktikum. Die Auswahlmöglichkeiten entsprechenden dem Spezialisierungsfach 2 (Absatz 3.2) mit Ergänzungen. Das Spezialisierungsfach 3 wurde um „Intelligente Systeme“ erweitert. Der Aufbau dieses Spezialisierungsfaches ist in C@MPUS abgebildet.

3.2 Spezialisierungsfächer

Die Spezialisierungsfächer (inkl. zuständige Professoren) wurden den folgenden Schwerpunkten zugeordnet.

Spezialisierungsfach 1: Methoden der Produktentwicklung (Pflicht)

- Methoden der Produktentwicklung (Kreimeyer, Maier, Nicola)

Spezialisierungsfach 2: Anwendungen der Produktentwicklung (Wahlmöglichkeit)

- Anwendungen der Konstruktionstechnik (Kreimeyer, Maier, Nicola)
- Agrartechnik (Böttinger)
- Feinwerktechnik (Gundelsweiler)
- Festigkeitsberechnung und Werkstoffmechanik (Weihe)
- Kraftfahrzeugtechnik (Wagner)
- Kunststofftechnik (Bonten)
- Mikrosystemtechnik (Zimmermann)
- Schienenfahrzeugtechnik (Nicola)
- Strömungsmechanik und Wasserkraft (Riedelbauch)
- Technisches Design (Maier, Remlinger)
- Thermische Turbomaschinen (Vogt)
- Werkzeugmaschinen (Möhring)

Das Spezialisierungsfach aus Gruppe 1 muss belegt werden. In Gruppe 2 besteht Wahlmöglichkeit.

In jedem dieser Spezialisierungsfächer sind Spezialisierungsmodule im Umfang von 18 ECTS-Credits zu belegen. Die Spezialisierungsmodule werden wiederum in Kernfächer, Ergänzungsfächer und ein Praktikum unterteilt. Ein Spezialisierungsfach setzt sich aus mindestens einem Kernfach-Modul mit 6 ECTS-Credits, einem weiteren Kernfach-Modul oder einem Ergänzungsfach-Modul mit 6 ECTS-Credits und einem Ergänzungsfach-Modul mit 3 ECTS-Credits zusammen. Hinzu kommt das Praktikumsmodul mit 3 ECTS-Credits. Wenn alle Kernfächer des Spezialisierungsfachs bereits als Kompetenzfelder im B.Sc. oder als Vertiefungsmodul im M.Sc. gewählt wurden, kann stattdessen ein 6 ECTS-Credits Ergänzungsfach-Modul ausgewählt werden. Bei der Prüfungsanmeldung in C@MPUS muss daher jedes Konto (Container) abgeschlossen werden. Achten Sie also bereits bei der Anmeldung darauf ein Modul im Kernbereich und ein Modul im Kern-/Ergänzungsbereich – statt zwei in einem Bereich – anzumelden. Somit ist es auch nicht möglich zwei 3 ECTS-Credits -Ergänzungsfächer zu einem 6 ECTS-Credits -Modul zu kombinieren, da es sich um unterschiedliche Arten von Prüfungsleistungen handelt.

Module, die bereits absolviert wurden (im Bachelorstudium oder in einem anderen Masterstudiengang an der Universität Stuttgart, oder als Vertiefungsmodul im Masterstudiengang Maschinenbau), dürfen dabei nicht nochmals belegt werden.

Tabelle 2: Wählbare Module der Spezialisierungsfächer (aktueller Stand siehe C@MPUS)

Methoden der Produktentwicklung	
Methoden der Produktentwicklung	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Technisches Design
	Zuverlässigkeitstechnik
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Getriebelehre – Grundlagen der Kinematik
	Interface-Design
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Anwendung der Methode der Finiten Elemente im Maschinenbau
	DOE – Effiziente, statistische Versuchsplanung
	Dynamiksimulation in der Produktentwicklung
	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in der Produktentwicklung
	Leichtbauproduktentwicklungsmethoden und -technologien in frühen Phasen
	Simulation im technischen Entwicklungsprozess
	Value Management
Praktikum:	Praktikum Konstruktionstechnik

Anwendungen der Produktentwicklung	
Anwendung der Konstruktionstechnik	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Conditional Monitoring in der Antriebstechnik
	Dichtungstechnik
	Lightweight Engineering
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Ackerschlepper und Ölhydraulik
	Advanced Lightweight Engineering
	Fahrzeug-Design
	Grundlagen der Fahrzeugantriebe
	Grundlagen der Kraftfahrzeuge
	Grundlagen der Thermischen Strömungsmaschinen
	Interior Design Engineering
	Materialfluss und Fördertechnik
	Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Design for Reliability and Validation – Zuverlässigkeitsgerechte Produktentwicklung in der Praxis
	Grundlagen der Tribologie
	Industriegetriebe
	Planetengetriebe
Praktikum	Praktikum Konstruktionstechnik
Technisches Design	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Fahrzeug-Design
	Interface-Design
	Interior Design Engineering
	Technisches Design
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Arbeitswissenschaft
	Konstruieren mit Kunststoffen
	Mensch-Rechner-Interaktion
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Faserkunststoffverbunde
	Leichtbauproduktentwicklungsmethoden und Technologien in frühen Phasen
	Markenrecht und Designschutz
	Praktische Anwendungen Fahrzeug-Interior Design
	Value Management
	Virtuelle und erweiterte Realität in der technisch-wissenschaftlichen Visualisierung
Praktikum	Praktikum Technisches Design

Agrartechnik	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Landmaschinen I und II
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits: Praktikum	Ackerschlepper und Ölhydraulik
	Getriebelehre: Grundlagen der Kinematik
	Grundlagen der Fahrzeugantriebe
	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik
	Methodische Produktentwicklung
	Technisches Design
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Baumaschinen
Praktikum	Praktikum Agrartechnik
Feinwerktechnik	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Aktorik in der Gerätetechnik; Konstruktion, Berechnung und Anwendung mechatronischer Komponenten
	Gerätekonstruktion und -fertigung in der Feinwerktechnik
	Praxis des Spritzgießens in der Gerätetechnik, Verfahren, Prozesskette, Simulation
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Design und Fertigung mikro- und nanoelektronischer Systeme
	Grundlagen der Mikro- und Mikrosystemtechnik
	Optische Messtechnik und Messverfahren
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Angewandte Technische Akustik
	Deutsches und europäisches Patentrecht (Gewerblicher Rechtsschutz I)
	Elektrische Bauelemente in der Feinwerktechnik
	Elektronik für Feinwerktechniker
	Elektronische Bauelemente in der Mikrosystemtechnik
	Praktische FEM-Simulation mit ANSYS und MAXWELL
Praktikum	Praktikum Feinwerktechnik

Festigkeitsberechnung und Werkstoffmechanik	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Festigkeitslehre I
	Leichtbau
	Methoden der Werkstoffsimulation
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Betriebsfestigkeit in der Fahrzeugtechnik
	Mechanical Behavior of Materials
	Werkstoffe und Festigkeit
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Additive Fertigung
	Festigkeitslehre II
	Fügetechnik
	Schadenskunde
	Werkstoffmodellierung
Praktikum	Praktikum Werkstoff- und Bauteilprüfung
Kraftfahrzeugtechnik	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Grundlagen der Kraftfahrzeugdynamik
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Grundlagen der Fahrzeugaerodynamik Grundlagen der Fahrzeugakustik
	Grundlagen der Kraftfahrzeuge
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Ausgewählte Themen der Fahrzeugtechnik
Praktikum	Praktikum Kraftfahrzeuge
Kunststofftechnik	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Konstruieren mit Kunststoffen
	Kunststoffverarbeitungstechnik
	Kunststoff-Werkstofftechnik
	Methoden der zerstörungsfreien Prüfung
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Additive Fertigung
	Erfolgreich entwickeln mit Step/Gateway-Prozessen – Theorie und Praxis
	Faserkunststoffverbunde
	Grundlagen der zerstörungsfreien Prüfung
	Kreislaufwirtschaft in der Kunststofftechnik – Aufbereitung, Recycling und Biokunststoffe
	Kunststoffe in der Medizintechnik
	Mehrphasenströmungen
	Rheologie und Rheometrie der Kunststoffe
	Simulation in der Kunststoffverarbeitung
	Technologiemanagement für Kunststoffprodukte
Praktikum	Praktikum Kunststofftechnik

Mikrosystemtechnik	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Aufbau- und Verbindungstechnik - Sensor- und System-aufbau
	Aufbau- und Verbindungstechnik für Mikrosystemtechnik - Technologien
	Grundlagen der Mikro- und Mikrosystemtechnik
	Micro Technology and Microsystems Technology
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Aktorik in der Gerätetechnik; Konstruktion, Berechnung und Anwendung mechatronischer Komponenten
	Design und Fertigung mikro- und nanoelektronischer Sys-teme
	Optische Messtechnik und Messverfahren
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Elektronik für Feinwerktechniker
	Elektronische Bauelemente in der Mikrosystemtechnik
	Fluidische Mikrosysteme
Praktikum	Praktikum Mikrosystemtechnik
Schienenfahrzeugtechnik	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Das System Bahn: Akteure, Prozesse, Regelwerke
	Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik und -betrieb
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Schienenfahrzeugdynamik
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Elektrische Bahnsysteme
	Fahrdrahtunabhängige Schienenfahrzeuge
	Grundlagen der Straßen-, Stadt- und U-Bahnen
Praktikum	Praktikum Schienenfahrzeug

Strömungsmechanik und Wasserkraft	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Hydraulische Strömungsmaschinen in der Wasserkraft
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Numerische Strömungsmechanik mit Optimierungsanwendungen 1
	Transiente Vorgänge und Regelungsaspekte in Wasserkraftanlagen
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Numerische Strömungsmechanik mit Optimierungsanwendungen 2
	Planung von Wasserkraftanlagen
	Strömungsmesstechnik
Praktikum	Praktikum Strömungsmechanik und Wasserkraft
Thermische Turbomaschinen	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Grundlagen der Thermischen Strömungsmaschinen
	Thermische Strömungsmaschinen
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Numerik und Messtechnik für Turbomaschinen
	Schaufelschwingungen in Turbomaschinen
	Spezielle Themen zu Thermischen Turbomaschinen
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Dampfturbinentechnologie
	Numerische Methoden in Fluid- und Strukturdynamik
	Strömungs- und Schwingungsmesstechnik für Turbomaschinen
	Turbochargers
Praktikum	Praktikum Thermische Turbomaschinen
Werkzeugmaschinen	
Kernfächer mit 6 ECTS-Credits:	Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme
Ergänzungsfächer mit 6 ECTS-Credits:	Grundlagen spanender Werkzeugmaschinen
	Grundlagen und Technologien der Faserverbund- und Holzwerkstoffbearbeitung
Ergänzungsfächer mit 3 ECTS-Credits:	Beurteilung des Verhaltens von Werkzeugmaschinen
	Rechnergestützte Konstruktion von Werkzeugmaschinen
Praktikum	Praktikum Werkzeugmaschinen

Spezialisierungsfachversuche und APMB-Versuche

Innerhalb des Praktikums sind insgesamt 8 Versuche zu absolvieren. Dabei sind mindestens vier Spezialisierungsfachversuche zu belegen. Informationen diesbezüglich finden Sie in der Modulbeschreibung des jeweiligen Praktikumsmoduls. Weiterführende Informationen sind beim jeweiligen Spezialisierungsfach-Institut erhältlich. Die APBM-Versuche sind frei aus der APBM-Liste wählbar. Die Anmeldungen zu allen Versuchen sind rechtzeitig bei den betreffenden Instituten vorzunehmen, da die Teilnehmerzahlen zum Teil beschränkt sind.

Die Teilnahme an den Versuchen wird auf dem Formular "Übersichtsbogen Spezialisierungsfachpraktikum (SF) und APMB" dokumentiert.

3.3 Schlüsselqualifikationen

Die fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen sind unbenotete Studienleistungen und werden bei erfolgreicher Teilnahme mit dem Prädikat „mit Erfolg teilgenommen“ bewertet. Ziel ist es, Denkkategorien außerhalb der Technikwissenschaften und der ihnen zugeordneten Grundlagenwissenschaften kennen zu lernen. Die im Masterstudiengang Maschinenbau geforderte fachübergreifende Schlüsselqualifikation ist aus den Kompetenzbereichen 1 bis 5 zu wählen (s. Studienplan unter https://campus.uni-stuttgart.de). Die Anmeldung hierzu erfolgt online, in der Regel im 1. Fachsemester. Zuständig ist das Zentrum für Lehre und Weiterbildung.

Die fachaffine Schlüsselqualifikation dagegen ist eine benotete Studienleistung und kann ebenfalls dem Modulhandbuch des Masterstudiengangs Maschinenbau / PEKT entnommen werden.

Fachaffine Schlüsselqualifikationen	
108060	Big Data Machine Learning
69520	Einführung in C++ für Ingenieure
33150	Modellierung, Simulation und Optimierungsverfahren II
110680	Statistik und Wahrscheinlichkeit für Inengieurstudiengänge

Bereits im B.Sc. gewählte Schlüsselqualifikationen können im Master nicht mehr belegt werden.

3.4 Zusatzfächer

Laut Prüfungsordnung werden Zusatzfächer nur auf Antrag beim Prüfungsamt ins Zeugnis aufgenommen. Sie müssen das Prüfungsamt rechtzeitig VOR dem Ablegen von Zusatzfächern informieren, welche Prüfungen mit Note im Zeugnis gewertet werden sollen (→ diese gehören auf den Übersichtsplan und werden über C@MPUS angemeldet), aber auch, welche Modulprüfungen als Zusatzmodul abgelegt werden sollen (→ zusätzlich zur Anmeldung der Prüfung in C@MPUS ist eine unterschriebene Willensbekundung beim Prüfungsamt abgeben), vgl. 2.5.

3.5 Masterarbeit

Um die Breite der fachlichen Ausbildung zu gewährleisten, müssen die Studien- und Masterarbeit in jeweils unterschiedlichen Spezialisierungsfächern absolviert werden.

Die Masterarbeit soll zeigen, dass die zu prüfende Person in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus dem Bereich Maschinenbau selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Der Bearbeitungszeitraum für die Masterarbeit beträgt 6 Monate. Mit der Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte erworben (= 900 Arbeitsstunden). Bestandteil der Masterarbeit ist ein Vortrag von 20-30 Minuten Dauer über deren Inhalt. Einzelheiten sind in § 24 der Prüfungsordnung nachzulesen.

Die Masterarbeit ist in der Regel an einem Institut der Fakultäten 4 bzw. 7 anzufertigen. Bitte beachten Sie hierzu die Regelungen der Prüfungsordnung! Ausnahmen bzgl. der Betreuung studentischer Arbeiten sind zwingend vor Beginn beim Prüfungsausschuss zu erfragen (siehe auch Anlage 5, § 2 Abs.5 der Prüfungsordnung).

Prüferin bzw. Prüfer der Masterarbeit sind allen Professorinnen und Professoren, die ein Kern- oder Ergänzungsfach mit 6 Leistungspunkten innerhalb des Spezialisierungsfachs anbieten.

4 Informationsschriften

Informationsschriften

/1/ "Praktikumsrichtlinien Maschinenbau", erhältlich beim Praktikantenamt Maschinenbau, Raum 0.105, Allmandring 35, 70569 Stuttgart.
Praktikantenamt

/2/ "Vorlesungsverzeichnis" für das aktuelle Semester, ca. 2 Wochen vor Vorlesungsbeginn.
Vorlesungsverzeichnis

/3/ Studien- und Prüfungsordnung der Universität Stuttgart für den Masterstudiengang Maschinenbau, erhältlich beim Studienbüro der Fakultäten 4 und 7, Pfaffenwaldring 9, 5. Stock.
Studienbüro

/4/ Modulhandbuch des Studiengangs.
Modulhandbuch

/5/ Liste der APMB-Versuche.
APMB-Versuche

5 Adressen

Adressen für weitere Auskünfte im Universitätsbereich Stuttgart-Vaihingen (70569 Stuttgart):

BAföG-Beauftragter

Dipl.-Ing. Jens Baur
Institut für Umformtechnik
Tel. (0711) 685-83848
BAföG-Beauftragter

Bewerbung, Zulassung, Einschreibung

Haus der Studierenden
Pfaffenwaldring 5 c
Tel.: (0711) 685-83644
StudiensekretariatBewerbung, Zulassung, Einschreibung

Dekan der Fakultät 7, Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik

Prof. Dr.-Ing. Oliver Riedel
Institut für Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Fertigungseinrichtungen
Holzgartenstraße 17
70174 Stuttgart
Tel.: (0711) 685-82466
Dekan der Fakultät 7

Fachschaft Maschinenbau & Co.

Pfaffenwaldring 9, Raum 0.166
Tel. (0711) 685-66541
Fachschaft Maschinenbau & Co

Fachstudienberatung Maschinenbau / PEKT

Dr.-Ing. Dipl.-Kffr. Bettina Rzepka
Pfaffenwaldring 9
Tel.: (0711) 685-66172
Fachstudienberatung

Praktikantenamt

Allmandring 35, Raum 0.105
Tel. (0711) 970-1440
Praktikantenamt

Prüfungsausschuss Maschinenbau / PEKT, Vorsitzender

Prof. Riedelbauch
Institut für Strömungsmechanik und Hydraulische Strömungsmaschinen
Pfaffenwaldring 10
Tel.: (0711) 685-63264
Prüfungsausschuss

Studienbüro der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau der Universität Stuttgart / Mechanical Engineering Center (MEC)

Dipl.-Ing. Christine dos Santos Costa
Pfaffenwaldring 9
Tel.: (0711) 685-66468
Studienbüro

Dipl.-Wirtschafting. (FH) Julia Lier
Pfaffenwaldring 9
Tel.: (0711) 685-66471
Studienbüro

Studiendekan / Vorsitzender der Studienkommission Maschinenbau / PEKT

Prof. Dr.-Ing. Andreas Nicola
Institut für Maschinenelemente
Pfaffenwaldring 9
Tel.: (0711) 685-66532
Studiendekan

Studiengangsmanagerin

Dr.-Ing. Dipl.-Kffr. Bettina Rzepka
Pfaffenwaldring 9
Tel.: (0711) 685-66172
Studiengangsmanagerin

Studierendenservice und Prüfungsamt

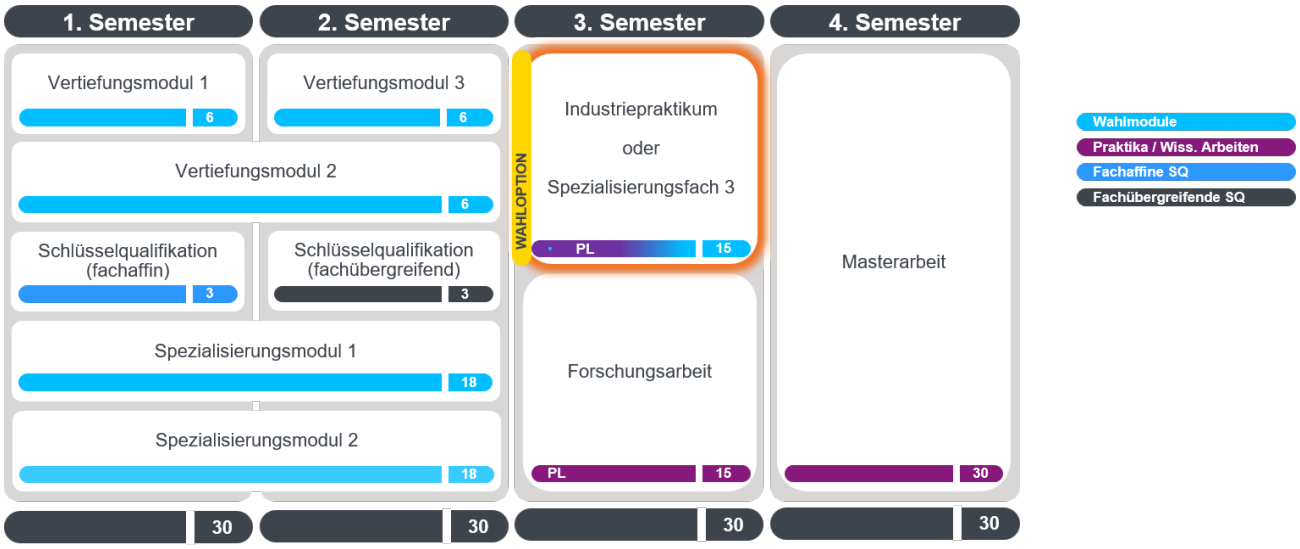
Haus der Studierenden
Pfaffenwaldring 5 c, 3. Stock
Ansprechpartner über Homepage:
Studienservice und Prüfungsamt

Zentrale Studienberatung

Haus der Studierenden
Pfaffenwaldring 5 c
Tel.: (0711) 685-82133
Fax: (0711) 685-82256
Zentrale Studienberatung

6 Formulare

Die folgenden wichtigen Formulare und Formblätter für Prüfungsausschussangelegenheiten finden Sie im Internet auf der Seite des Prüfungsausschusses Maschinenbau:

- Antrag auf die Genehmigung des Rücktritts von angemeldeten Prüfungen
- Antrag auf Einsichtnahme
- Antrag auf Zulassung zur Zweitwiederholung
- Antrag auf Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen und/oder in einem anderen Studiengang erbracht wurden
- Antrag auf Verlängerung der Bearbeitungszeit der Forschungsarbeit / Masterarbeit um maximal drei Monate
- Allgemeines Formular für sonstige Anliegen

7 Makrostruktur