Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Esslingen für die Masterstudiengänge aus den Bereichen Betriebswirtschaft, Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften vom 16. Januar 2007 i. d. F. vom 26. Januar 2023

nichtamtliche Lesefassung
unter Berücksichtigung der bisherigen Änderungssatzungen

Aufgrund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit §§ 30, 32 Abs. 3-4 sowie § 19 Abs. 1 Nr. 7 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 01), in der jeweils geltenden Fassung, hat der Senat der Hochschule Esslingen am 16. Januar 2007 diese Studien- und Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 16. Januar 2007 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt. Die Studien- und Prüfungsordnung wurde zuletzt durch Senatsbeschuss vom 24.Januar 2023 geändert. Der Rektor hat dieser Änderung am 26.Januar 2023 zugestimmt.

Inhalt

Teil A:	Allgemeine Regelungen	3
§ 1	Geltungsbereich und Titel	3
§ 2	Zulassung zum Studium	3
§ 3	Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang	3
§ 4	Fristen; Prüfungsanspruch und Zulassung zum Studiengang	3
§ 5	Fristverlängerungen, besondere Studienverläufe	3
§ 6	Module und Prüfungsaufbau	4
§ 7	Creditpunkte	4
§ 8	Zulassung zu Studien- und Prüfungsleistungen, Rücktritt	4
§ 9	Prüfungsleistungen	5
§ 10	Mündliche Prüfungsleistungen	5
§ 11	Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten	6
§ 12	Bewertung von Prüfungsleistungen	8
§ 13	Bestehen und Nichtbestehen	8
§ 14	Wiederholung von Prüfungsleistungen	8
§ 15	Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß	8
§ 16	Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen	9
§ 17	Prüfer	10
§ 18	Prüfungsausschuss	10
§ 19	Zusatzmodule	11
§ 20	Masterarbeit	11
§ 21	Masterprüfung	11
§ 22	Mastergrad und Masterurkunde	12
§ 23	Ungültigkeit der Masterprüfung	12
§ 24	Einsicht in die Prüfungsakten	12
Teil B:	Studiengangspezifische Regelungen	13
§ 25	Erläuterungen und Abkürzungen	13
§ 26	Regelungen für die einzelnen Studiengänge	14

1 Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften SPO (OMM)
2 Automotive Systems (ASM)
3 Design and Development in Automotive and Mechanical Engineering (DDM)
4 Energiesysteme und Energiemanagement (ESM)
5 Fahrzeugtechnik (FZM)
6 Innovationsmanagement (IMM)
7 Ressourceneffizienz im Maschinenbau (RMM)
8 Angewandte Informatik (AIM)
9 Smart Factory (SFM)

Anhang: Begriffsbestimmungen

Teil A: Allgemeine Regelungen

§ 1 Geltungsbereich und Titel

Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für die Masterstudiengänge:

Studiengang	SPO-Version	Kurz-zeichen	Akademischer Abschluss		Gültig für Neu-immatriku-lierte ab
Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften	5.1	OMM	Master of Science	M.Sc.	WiSe 2018/19
Automotive Systems	2.0	ASM	Master of Engineering	M.Eng.	WiSe 2023/24
Design and Development in Automotive and Mechanical Engineering	2.1	DDM	Master of Engineering	M.Eng.	SoSe 2023
Energiesysteme und Energiemanagement	3.0	ESM	Master of Engineering	M.Eng.	SoSe 2020
Fahrzeugtechnik	2.0	FZM	Master of Engineering	M.Eng.	SoSe 2021
Innovationsmanagement	3.0	IMM	Master of Science	M.Sc.	WiSe 2023/24
Ressourceneffizienz im Maschinenbau	2.1	RMM	Master of Science	M.Sc.	SoSe 2023
Angewandte Informatik	2.1	AIM	Master of Science	M.Sc.	WiSe 2020/21
Smart Factory	1.2	SFM	Master of Engineering	M.Eng.	WiSe 2018/19

§ 2 Zulassung zum Studium

Die Zulassung zum Studium wird durch Satzung geregelt.

§ 3 Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang

(1) Die Regelstudienzeit beträgt in den Studiengängen nach § 1 drei Semester und schließt mit der Masterprüfung ab.

(2) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Module im Pflicht- und Wahlpflichtbereich wird in Teil B festgelegt.

(3) Durch Beschluss der zuständigen Fakultät kann die in Teil B festgelegte Reihenfolge und Art der Module aus zwingenden Gründen im Einzelfall für ein Studiensemester abgeändert werden.

(4) Es können Studienschwerpunkte angeboten werden. Näheres regelt Teil B.

§ 4 Fristen; Prüfungsanspruch und Zulassung zum Studiengang

(1) Die Studierenden werden rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Studienleistungen und Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Masterarbeit informiert.

(2) Der Prüfungsanspruch und die Zulassung für den Studiengang erlöschen, wenn die Studien- und Prüfungsleistungen für die Masterprüfung nicht spätestens nach sechs Fachsemestern vollständig erbracht sind, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von den Studierenden nicht zu vertreten. Über das Erlöschen des Prüfungsanspruches und der Zulassung wird ein Bescheid erstellt.

§ 5 Fristverlängerungen, besondere Studienverläufe

(1) Studierende haben Anspruch auf Elternzeit, wenn sie mit einem Kind, für das ihnen die Personensorge zusteht, oder mit einem Kind der Ehegattin/des Ehegatten oder Lebenspartner/in in einem Haushalt leben und dieses Kind selbst betreuen und erziehen. Gleiches gilt in den anderen in § 15 Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes (BEEG) genannten Fällen. Bei einem leiblichen Kind eines nicht sorgeberechtigten Elternteils ist die Zustimmung des sorgeberechtigten Elternteils erforderlich.

(2) Während der Elternzeit haben Studierende Anspruch auf Beurlaubung vom Studium. Beurlaubungsanträge sind zu genehmigen. Der Anspruch auf Beurlaubung besteht auch bei nachgewiesener Betreuung von schwerbehinderten oder pflegebedürftigen Angehörigen.

(3) Der Anspruch auf Elternzeit besteht bis zur Vollendung des dritten Lebensjahres eines Kindes und bei besonderen, in der Sicherung einer geordneten Erziehung begründeten Fällen darüber hinaus.

(4) Der Anspruch auf Elternzeit muss durch amtliche Nachweise gegenüber dem Studierenden-sekretariat belegt werden.

(5) Soweit in dieser Vorschrift nicht anderes geregelt ist, gelten die §§ 15 und 16 BEEG entsprechend.

(6) Studierende mit Kindern oder pflegebedürften Angehörigen im Sinne von § 7 Abs. 3 Pflegezeitgesetz sowie Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung erhalten auf Antrag an den zuständigen Prüfungsausschuss eine Verlängerung der maximal zulässigen Studienzeit. Über die Verlängerung entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall nach pflichtgemäßem Ermessen. Entsprechende Nachweise sind vorzulegen.

(7) Auf Antrag einer Studierenden sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutz der erwerbstätigen Mutter (Mutterschutzgesetz - MuSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Der Antrag ist beim Prüfungsausschuss der Fakultät zu stellen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Studien- und Prüfungsordnung. Die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(8) Die in Abs. 6 genannten Regelungen zur Fristverlängerung gelten analog für Angehörige eines auf Bundesebene gebildeten A-, B- oder C-Kaders eines Bundesfachverbandes des Deutschen Olympischen Sportbundes.

§ 6 Module und Prüfungsaufbau

(1) Ein Modul kann sich aus mehreren fachlich zusammengehörenden Teilgebieten zusammensetzen. Es kann eine oder mehrere Studienleistungen beinhalten, die vor dem Abschluss des Moduls erbracht sein müssen.

(2) Jedes Modul soll mit einer benoteten Prüfungsleistung abgeschlossen werden. In Ausnahmefällen kann ein Modul unbenotet sein, wenn eine Notenskalierung nicht möglich ist.

Prüfungsleistungen werden studienbegleitend und mit inhaltlichem Bezug zu Modulen abgenommen.

(3) Die Details eines Moduls werden in der Modulbeschreibung festgelegt.

(4) In Teil B werden die Module sowie die einzelnen Studien- und Prüfungsleistungen festgelegt.

§ 7 Creditpunkte

(1) Entsprechend der Belastung der Studierenden durch Lehrveranstaltungen, Vor- und Nacharbeit, Prüfungsvorbereitung und Prüfungen werden für die Module Leistungspunkte, genannt Creditpunkte, in den Tabellen in Teil B vergeben. Ein Creditpunkt entspricht dabei einer Belastung von 30 Arbeitsstunden.

(2) Für das Bestehen der Masterprüfung sind 90 Creditpunkte notwendig.

§ 8 Zulassung zu Studien- und Prüfungsleistungen, Rücktritt

(1) Studierende der deutschsprachigen Studiengänge müssen sich in dem durch Veröffentlichung angegeben Zeitraum und in der von der Hochschule festgelegten Form zu Studien- und Prüfungsleistungen anmelden. Haben Studierende die Anmeldefrist versäumt, so können sie innerhalb von fünf Arbeitstagen nach Fristablauf auf Antrag durch das Prüfungsamt nachträglich zugelassen werden. Für die nachträgliche Zulassung wird eine Gebühr nach der Gebührensatzung der Hochschule erhoben.

Studierende englischsprachiger Studiengänge müssen sich in dem durch den zuständigen Prüfungsausschuss festgelegten Zeitraum und in der von der Hochschule festgelegten Form zu Studien- und Prüfungsleistungen anmelden. Die Anmeldung muss schriftlich mit Unterschrift dem zuständigen Prüfungsausschuss bestätigt werden.

(2) Ein Rücktritt von einer angemeldeten Studien- oder Prüfungsleistung ist ohne Begründung und Nachweis bis zum Prüfungs-/Abgabetermin zulässig, sofern dieser in der Vorlesungszeit liegt. Liegt der Prüfungs-/Abgabetermin in den Prüfungswochen, ist ein Rücktritt ohne Begründung und Nachweis nur bis zum Ende der Vorlesungszeit zulässig.

Ein Rücktritt bei englischsprachigen Studiengängen ist bei der Leiterin/dem Leiter des Studiengangs unter Angabe wichtiger Gründe bis zum Prüfungs-/Abgabetermin zu beantragen, sofern dieser in der Vorlesungszeit liegt. Liegt der Prüfungs-/Abgabetermin in den Prüfungswochen, ist ein Rücktritt unter Angabe wichtiger Gründe nur bis zum Ende der Vorlesungszeit zulässig.

Die Möglichkeit eines Rücktritts nach § 15 Absatz 1 und 2 bleibt davon unberührt.

(3) Prüfungsleistungen können elektronisch und/oder schriftlich abgegeben werden. Einzelheiten werden im Modulhandbuch oder durch Beschluss des Prüfungsausschusses geregelt. Mit der Abgabe erklären die Studierenden im Rahmen einer Einverständniserklärung, dass von der Arbeit eine elektronische Kopie angefertigt und gespeichert werden darf.

(4) Schriftliche Prüfungsleistungen können mittels einer durch die Hochschule Esslingen bestimmten Plagiatssoftware, welche sich auf alle Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer erstreckt, zum Schutz vor Plagiaten überprüft werden. Vor Abgabe der Prüfungsleistungen entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss für das jeweilige Semester innerhalb von 5 Wochen nach Vorlesungsbeginn, ob und in welchen Modulen die Prüferin oder der Prüfer die Plagiatssoftware zum Einsatz bringen kann. In Verdachtsfällen kann der Prüfungsausschuss weitere Prüfungsleistungen durch die Plagiatssoftware überprüfen lassen. Die Studierenden erklären vor Abgabe der Prüfungsleistung durch eine Einverständniserklärung, ob sie ihr Nutzungsrecht der Hochschule zur Überprüfung auf Täuschungsversuche einräumen. Die Studierenden sind verpflichtet, darauf hinzuwirken, dass etwaige Geheimhaltungsvereinbarung mit Unternehmen oder anderen externen Partnern den Vorgaben zur Plagiatsprüfung nicht entgegenstehen. Sollten im Ausnahmefall besondere Gründe einem Einsatz der Plagiatssoftware entgegenstehen, sind diese seitens des Unternehmens oder externen Partners schriftlich beim Prüfungsausschuss darzulegen.

§ 9 Prüfungsleistungen

(1) Die Prüfungsleistungen werden in der Regel während der Prüfungswochen außerhalb der Vorlesungszeit des Semesters erbracht.

(2) Auf Beschluss der Fakultät kann bis zu einem Viertel einer Prüfungsleistung bereits während der Vorlesungszeit abgenommen werden (Midterms). Entsprechende Beschlüsse müssen spätestens bis zum Vorlesungsende des Vorsemesters in der Modulbeschreibung ausgewiesen und hochschulöffentlich bekannt gemacht werden.

(3) Machen Studierende glaubhaft, dass es ihnen wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder wegen einer chronischen Erkrankung nicht möglich ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für die Studienleistungen. Dieselben nachteilsausgleichenden Regelungen gelten für Studierende in besonderen Lebenslagen, insbesondere für Studierende im Mutterschutz, mit Kindern oder mit pflegebedürftigen Angehörigen.

(4) Lehrveranstaltungen können in deutscher, im Wechsel in deutscher und englischer oder auch ausschließlich in englischer Sprache angeboten werden. Bei Prüfungsleistungen oder Studienleistungen in Lehrveranstaltungen mit wechselnder Sprache werden Aufgabenstellungen in beiden Sprachen angeboten und Lösungen werden in beiden Sprachen akzeptiert.

§ 10 Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor zwei Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) alsGruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt.

(3) In Teil B wird die Dauer der mündlichen Prüfungsleistung für jede zu prüfende Person genannt; Dauern von 15 bis 45 Minuten sind zulässig.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist den geprüften Personen jeweils im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben.

§ 11 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten

(1) In den Klausurarbeiten und sonstigen schriftlichen Arbeiten sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden ihres Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten können. Es können Themen zur Auswahl gestellt werden.

(2) Die Dauer der Klausurarbeiten und sonstiger schriftlicher Arbeiten wird in Teil B festgelegt.

§ 11 a Online-Prüfungen

(1) Die fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen können Studien- und Prüfungsleistungen mit Ausnahme von Klausuren unter Videoaufsicht unter Einsatz elektronischer Informations- und Kommunikationssysteme gestatten. Online-Prüfungen, die jeweils unter Videoaufsicht durchgeführt werden, mit Ausnahme von Klausuren unter Videoaufsicht, sind nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze 2 bis 9 zulässig. Prüfungen unter Videoaufsicht sind, soweit sie nicht in Räumen der Hochschule oder in Testzentren durchgeführt werden, freiwillig. Die Freiwilligkeit der Teilnahme kann insbesondere dadurch sichergestellt werden, dass eine termingleiche Vor-Ort-Prüfung als Alternative angeboten wird, soweit eine solche rechtlich zulässig ist. Klausuren unter Videoaufsicht sind nicht zulässig.

(2) Für die in Absatz 1 genannten Online-Prüfungen sind ausschließlich von der Hochschule oder in ihrem Auftrag von Dritten betriebene elektronische Informations- und Kommunikationssysteme, d.h. Cisco Webex und Moodle, zulässig. Der Einsatz privater Endgeräte im Rahmen der Online-Prüfungen bleibt unberührt. Bei der Nutzung der genannten Informations- und Kommunikationssysteme nach Satz 1 dürfen personenbezogene Daten verarbeitet werden, soweit dies für die Online-Prüfung erforderlich ist.

(3) Über die Durchführung von Online-Prüfungen unter Videoaufsicht sind die Studierenden zu informieren; die Information soll vor dem Zeitpunkt der Anmeldung erfolgen. Dies umfasst die Information über
a) die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten,
b) die technischen Anforderungen an die elektronischen Informations- und Kommunikationssysteme, insbesondere eine zur Gewährleistung einer für eine Videoaufsicht oder die Videokonferenz ausreichenden Bild- und Tonübertragung, sowie an die Internetverbindung,
c) die organisatorischen Bedingungen einer ordnungsgemäßen Prüfung und
d) die Freiwilligkeit der Teilnahme an einer Online-Prüfung unter Videoaufsicht und den Zeitpunkt, bis zu dem von der Online-Prüfung zurückgetreten werden kann.

Die Informationen an die Studierenden sind zu dokumentieren.

(4) Die Hochschule soll der Studierenden oder dem Studierenden die Möglichkeit einräumen, die Rahmenbedingungen der Online-Prüfung in Bezug auf Technik, Ausstattung und räumliche Umgebung zu erproben.

(5) Vor Beginn einer von Absatz 1 genannten Online-Prüfung unter Videoaufsicht muss der Studierenden oder dem Studierenden ihre oder seine Identität auf Aufforderung nachweisen, insbesondere durch das Zeigen eines amtlichen Lichtbildausweises oder eines Studierendenausweises mit Lichtbild.

(6) Online-Prüfungen unter Videoaufsicht nach Absatz 1 werden als Videokonferenz durchgeführt. Zur Unterbindung von Täuschungshandlungen sind die Studierenden verpflichtet, die Kamera- und Mikrofonfunktion der zur Aufsicht eingesetzten Kommunikationseinrichtungen zu aktivieren, soweit dies für das Prüfungsformat erforderlich ist. Die Studierenden haben bei Prüfungen außerhalb der Hochschule und außerhalb von Testzentren bei der Wahl des Prüfungsorts und der Ausrichtung von Kamera und Mikrofon dafür Sorge zu tragen, dass nicht Bilder oder Töne Dritter übertragen werden. Eine darüberhinausgehende Raumüberwachung findet nicht statt. Das kurzzeitige Verlassen des Sitzplatzes ist nach Anforderung der Studierenden oder des Studierenden zulässig. Die Videoaufsicht ist im Übrigen so einzurichten, dass der Persönlichkeitsschutz und die Privatsphäre der Betroffenen nicht mehr als zu berechtigten Kontrollzwecken erforderlich eingeschränkt werden.

(7) Eine Aufzeichnung der Prüfung oder anderweitige Speicherung der Bild- oder Tondaten ist unzulässig, soweit sie nicht zur Übertragung der Online-Prüfung unter Videoaufsicht erforderlich ist; die Verbindungsdaten sind unverzüglich zu löschen. Die Regelungen zu den Prüfungsprotokollen bleiben unberührt.

(8) Ist die Übermittlung der Prüfungsaufgabe, die Bearbeitung der Prüfungsaufgabe, die Übermittlung der Prüfungsleistung oder die Videoaufsicht zum Zeitpunkt der Prüfung bei einer in Abs. 1 genannten Online-Prüfung unter Videoaufsicht nachweislich technisch nicht durchführbar, wird die Prüfung im jeweiligen Stadium beendet und die Prüfungsleistung nicht gewertet. Der Prüfungsversuch gilt als nicht unternommen.

(9) Ist die Bild- oder Tonübertragung bei einer in Abs. 1 genannten Online-Prüfung unter Videoaufsicht nachweislich vorübergehend gestört, wird die Prüfung nach Behebung der Störung fortgesetzt. Dauert die technische Störung an, so dass die Prüfung nach der Beurteilung durch die Prüferin oder den Prüfer nicht ordnungsmäßig fortgeführt werden kann, gilt Absatz 8 entsprechend.

(10) Der zuständige Prüfungsausschuss legt die erforderlichen Fristen fest und informiert die Studierenden in angemessener Weise. Zudem trifft der Prüfungsausschuss zur Umsetzung der in Absatz 3 genannten Vorgaben nähere Regelungen, insbesondere zu

a) datenschutzrechtlichen Fragen in Abstimmung mit dem/der Datenschutzbeauftragten der Hochschule,
b) der Freiwilligkeit der Teilnahme und Alternativangeboten,
c) Anmelde-, Abmelde und Rücktrittsfristen bei in Satz 1 genannten Online-Prüfungen,
d) technischen Störungen i.S. von Absatz 9,
e) Informationen für Studierende und Prüfende bezüglich der genannten Punkte.

§ 12 Bewertung von Prüfungsleistungen

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1	sehr gut	eine hervorragende Leistung
2	gut	eine Leistung, die erheblich über dem Durchschnitt liegt
3	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen genügt
4	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen werden einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt; die Noten 0,7, 4,3 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Wird eine Prüfungsleistung von mehreren Prüfern bewertet, errechnet sich die Note aus dem Durchschnitt der festgesetzten Noten.

(3) Setzt sich eine Modulnote aus mehreren benoteten Prüfungsleistungen zusammen, so errechnet sie sich aus dem Durchschnitt der Einzelnoten; dabei kann den Einzelnoten in Teil B ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

(4) Die Modulnote lautet:

Bei einem Durchschnitt	
bis einschließlich 1,5	sehr gut
von 1,6 bis einschließlich 2,5	gut
von 2,6 bis einschließlich 3,5	befriedigend
von 3,6 bis einschließlich 4,0	ausreichend
ab 4,1	nicht ausreichend

Bei der Durchschnittsbildung wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 13 Bestehen und Nichtbestehen

Eine benotete Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die Note mindestens 'ausreichend' (4,0) ist. Wurde eine Studienleistung nicht erbracht, eine Prüfungsleistung nicht bestanden oder wurde die Masterarbeit schlechter als 'ausreichend' (4,0) bewertet, so wird das der geprüften Person bekannt gegeben.

§ 14 Wiederholung von Prüfungsleistungen

(1) Bestandene Prüfungsleistungen können nicht wiederholt werden.

(2) Nicht bestandene Prüfungsleistungen sollen nach Bekanntgabe der Note spätestens innerhalb des nächsten Prüfungszeitraums wiederholt werden. Der Termin wird von der Leiterin / dem Leiter des Studienganges festgesetzt. Ggfs. kann im besonderen Teil ein abweichendes Vorgehen geregelt werden. Wird eine Prüfungsleistung auch in der Wiederholung nicht bestanden, so erlöschen der Prüfungsanspruch und die Zulassung zum Studium. Hierüber wird ein Bescheid erstellt.

§ 15 Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit 'nicht ausreichend' (5,0) bewertet, wenn der Prüfungstermin versäumt wird, ohne dass eine Erkrankung oder ein anderer triftiger Grund, der von der / dem Studierenden nicht zu verantworten ist, vorliegt. Dasselbe gilt, wenn die Masterarbeit nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für das Versäumnis geltend gemachte Grund muss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit ist ein ärztliches Attest über die Prüfungsunfähigkeit vorzulegen. In besonderen Fällen kann der Prüfungsausschuss die Vorlage eines Attestes eines von ihm benannten Arztes verlangen. Bei der Überschreitung von Fristen und bei Versäumnissen steht der Krankheit der Studierenden die Krankheit eines von ihnen zu versorgenden Kindes gleich. Dies gilt auch bei nachgewiesener Betreuung von schwerbehinderten oder pflegebedürftigen Angehörigen.

(3) Versucht jemand, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit 'nicht ausreichend' (5,0) bewertet. Wer den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit 'nicht ausreichend' (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die zu prüfende Person von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

Die von der Entscheidung nach Satz 1 und 2 betroffene Person kann innerhalb einer Frist von einem Monat verlangen, dass die Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Belastende Entscheidungen sind ihr unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

§ 16 Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Die in einem Studiengang an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule oder einer Berufsakademie in der Bundesrepublik Deutschland oder an einer ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden. Die Anerkennung dient der Fortsetzung des Studiums, dem Ablegen von Prüfungen oder der Aufnahme eines weiteren Studiums.

(2) Für Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gilt Absatz 1. Soweit Vereinbarungen und Abkommen der Bundesrepublik Deutschland mit anderen Staaten über Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich (Äquivalenzabkommen) Studierende ausländischer Staaten abweichend von Absatz 1 und von Satz 1 begünstigen, gehen diese Regelungen vor.

(3) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten können bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgesehenen ECTS-Punkte angerechnet werden, wenn

1. zum Zeitpunkt der Anrechnung die für den Hochschulzugang geltenden Voraussetzungen erfüllt sind,
2. die auf das Hochschulstudium anzurechnenden Kenntnisse und Fähigkeiten den Studien- und Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.

Anrechenbar sind in der Regel nur Kenntnisse und Fähigkeiten, die durch eine Prüfung vor einer Bildungseinrichtung im Sinne des § 31 LHG oder einer für Berufsbildung zuständigen Stelle im Sinne des Berufsbildungsgesetzes nachgewiesen wurden. Satz 2 gilt auch im Hinblick auf Anerkennungen von im Ausland erworbenen beruflichen Qualifikationen und Berufsabschlüssen gemäß den Verordnungen zur Umsetzung der Richtlinie 2005/36/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. September 2005 in der jeweils aktuellen Fassung.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk 'bestanden' aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis, Transcript of Records und Diploma Supplement ist zulässig.

(5) Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen erfolgt nach der Zulassung zum Studium auf Antrag des/der Studierenden beim zuständigen Prüfungsausschuss. Bereits angetretene Studien- und Prüfungsleistungen können nicht nachträglich anerkannt werden. Es obliegt dem Antragsteller/der Antragstellerin, die erforderlichen Informationen über die anzuerkennenden Leistungen bereitzustellen. Die Beweislast dafür, dass ein Antrag nach Absatz 1 die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt, liegt beim zuständigen Prüfungsausschuss.

(6) Der Prüfungsausschuss entscheidet in der Regel innerhalb von vier Wochen über den Antrag. Wird die Anerkennung ganz oder teilweise versagt, so wird dies dem Antragsteller / der Antragstellerin schriftlich unter Angabe der tatsächlichen und rechtlichen Gründe für die Ablehnung mitgeteilt. Der Bescheid muss eine Rechtsmittelbelehrung enthalten. Werden Leistungen angerechnet, so werden von Amts wegen auch die entsprechenden Studienzeiten angerechnet.

Prüfer

(1) Prüferinnen / Prüfer für studienbegleitende Prüfungsleistungen (vergleiche § 6 Abs. 2) sind die mit der zugehörigen Lehrveranstaltung betrauten Professorinnen und Professoren oder Lehrbeauftragten.

(2) Prüferinnen / Prüfer der Masterarbeit können außer Professorinnen und Professoren auch Lehrbeauftragte und Lehrkräfte für besondere Aufgaben sein sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen, die selbst mindestens die durch die Masterprüfung im jeweiligen Studiengang festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(3) Die zu prüfende Person kann für die mündlichen Prüfungsleistungen und die Masterarbeit die Prüferinnen und Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(4) Die Namen der Prüferinnen und Prüfer sollen rechtzeitig bekannt gegeben werden.

(5) Für die Prüferinnen und Prüfer gilt § 18 Abs. 5 entsprechend.

§ 17 Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation von Leistungsnachweisen sowie die durch die Studien- und Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für jeden Studiengang ein Prüfungsausschuss gebildet; für verwandte Studiengänge kann ein gemeinsamer Prüfungsausschuss gebildet werden. Er hat sieben Mitglieder. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre.

(2) Die bzw. der Vorsitzende, die Stellvertreterin bzw. der Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter werden von der Fakultät, der der Studiengang zugeordnet ist, -im kooperativen Studiengang Angewandte Oberflächen und Materialwissenschaften aus den Fakultäten der Hochschulen Aalen und Esslingen-, aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren dieser Fakultät(en) und aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren anderer Fakultäten, die in dem Studiengang regelmäßig Lehrveranstaltungen abhalten, bestellt. Andere Professorinnen und Professoren, Lehrbeauftragte sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben können beratend hinzugezogen werden. Die bzw. der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform des Studienplans und der Studien- und Prüfungsordnung. Der Prüfungsausschuss kann bestimmte der ihm obliegenden Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei der Abnahme von Prüfungsleistungen anwesend zu sein.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(6) Der Prüfungsausschuss hat über die in Absatz (3) genannten hinaus die folgenden Aufgaben:

3. Bestellung der Prüfer für die Prüfungs- und Studienleistungen,
4. Entscheidung über die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen gemäß § 16,
5. Entscheidung über die Verlängerung der Abgabefrist der Masterarbeit,
6. Überprüfung der Bewertung einer Prüfungsleistung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) im Falle einer Täuschung gemäß § 15 Abs. 3 oder der Benutzung oder des Mitführens nicht zugelassener Hilfsmittel,
7. Entscheidung über die Ungültigkeit der Masterprüfung,
8. Stellungnahme in Widerspruchsverfahren in Studien- und Prüfungsangelegenheiten,
9. Anerkennung von Gründen für Versäumnis bei Prüfungsleistungen gemäß § 14 Abs. 2.

§ 18 Zusatzmodule

Studierende können sich Prüfungen in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen unterziehen (Zusatzmodule). Das Ergebnis der Prüfung in diesen Modulen wird bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht einbezogen.

§ 19 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fachgebiet ihres Studienganges selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit mit nicht mehr als vier Studierenden erbracht werden. Die als Prüfungsleistung zu bewertenden Beiträge der Einzelnen müssen aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar sein.

(3) Die Masterarbeit wird von einer Professorin / einem Professor ausgegeben und betreut, soweit diese an der Hochschule in einem für den jeweiligen Studiengang relevanten Bereich tätig sind. Die Masterarbeit kann auch von in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrenen Personen, die selbst mindestens die durch die Masterprüfung im jeweiligen Studiengang festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen, betreut werden.

(4) Das Thema der Masterarbeit ist nach Abschluss der Vorlesungszeit des zweiten Studiensemesters auszugeben. Die Ausgabe der Masterarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss; Thema und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen. Die Studierenden können Themenvorschläge machen. In Teil B können studiengangspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Masterarbeit geregelt sein.

(5) Die Masterarbeit ist ab Ausgabe des Themas innerhalb von sechs Monaten zu bearbeiten.

(6) Die Masterarbeit ist fristgerecht beim Fakultätssekretariat abzugeben; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe müssen die Studierenden schriftlich versichern, dass sie die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Teil der Arbeit – selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben.

(7) Die Masterarbeit ist von einer Professorin oder einem Professor und einer weiteren Prüferin / einem weiteren Prüfer zu bewerten. Eine Prüferin / ein Prüfer soll der Betreuerin / Betreuer der Masterarbeit sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Die Masterarbeit kann bei einer Bewertung, die schlechter als 'ausreichend' (4,0) ist, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Die Ausgabe eines neuen Themas ist innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach der Bekanntgabe des Nichtbestehens schriftlich beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. Wird die Antragsfrist versäumt, erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, das Versäumnis ist von der zu prüfenden Person nicht zu vertreten.

§ 20 Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung markiert den formalen Abschluss des Masterstudienganges; sie ist nicht mit einer eigenen Prüfungsleistung verbunden.

(2) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Module des Studiums erbracht und damit die Creditpunkte nach § 7 erreicht sind.

(3) Für die Master-Prüfung wird eine Gesamtnote aus den Noten aller Module des gebildet. Die Modulnoten gehen in die Gesamtnote mit dem Gewicht der Zahl an zugeordneten Creditpunkten ein; in Teil B kann eine davon abweichende Gewichtung vorgesehen werden.

(4) Außer den in Teil B vorgeschriebenen Modulen können Studierende weitere Studien- und Prüfungsleistungen erbringen (Zusatzmodule). Die Noten der Zusatzmodule gehen nicht in die Gesamtnote ein.

(5) Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis ausgestellt, das das Thema der Masterarbeit und die Gesamtnote enthält.

Gegebenenfalls sind in das Zeugnis die Studienrichtung und die Studienschwerpunkte aufzunehmen. Dem Zeugnis ist ein Transcript of Records beigefügt, dem die Einzelnoten des gesamten Studiums zu entnehmen sind.

(6) Das Zeugnis wird in Deutsch und in Englisch ausgestellt.

(7) Dem Zeugnis wird eine ECTS Einstufungstabelle beigefügt. Diese enthält die relative Häufigkeit der Abschlussnoten der Absolventinnen und Absolventen der vergangenen vier Semester in dem betreffenden Studiengang. Eine Einstufungstabelle wird nur erstellt, wenn mehr als 50 Abschlüsse in die Statistik einbezogen werden können. Dazu können auch weiter zurückliegende Abschlusssemester berücksichtigt werden.

(8) Entsprechend dem European Diploma Supplement Model wird dem Zeugnis das „Diploma Supplement“ beigefügt. Das Diploma Supplement wird in Englisch erstellt.

(9) Wurde die Masterprüfung nicht bestanden, wird auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Module mit deren Noten enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist.

§ 21 Mastergrad und Masterurkunde

Die Hochschule Esslingen verleiht nach bestandener Masterprüfung die in § 1 genannten Titel. Die Verleihung des Mastergrades wird in der Masterurkunde beurkundet, wobei die Studienrichtung verdeutlicht wird.

§ 22 Ungültigkeit der Masterprüfung

(1) Hat die zu prüfende Person bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Note der Prüfungsleistung entsprechend § 15 Absatz (2) berichtigt werden. Gegebenenfalls kann die Prüfungsleistung für 'nicht ausreichend' (5,0) und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Masterarbeit.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Prüfungsleistung nicht erfüllt, ohne dass die zu prüfende Person hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfungsleistung geheilt. Wurde vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass die Prüfungsleistung abgelegt werden konnte, so kann die Prüfungsleistung für 'nicht ausreichend' (5,0) und die Masterprüfung für nicht bestanden erklärt werden. Vor einer Entscheidung ist der/dem Studierenden Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(3) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis ist auch die Masterurkunde einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für nicht bestanden erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 23 Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der geprüften Person auf Antrag in angemessener Form Einsicht in ihre schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt; § 29 des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes bleibt unberührt.

Teil B: Studiengangspezifische Regelungen

§ 24 Erläuterungen und Abkürzungen

(1) Für alle in § 1 aufgeführten Studiengänge ist in den nachfolgenden Tabellen der Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

(2) Die einzelnen Spalten der Tabellen haben folgende Bedeutungen:

1. Modulnummer
   Die Modulnummer besteht
   a) aus den drei Buchstaben der Studiengangs-Kurzbezeichnung,
   b) drei nachfolgenden Ziffern:
      Ziffer 1: Studiensemester, in dem das Modul planmäßig abschließt,
      Ziffer 2: Schwerpunkt 1 bis n bzw. 0, wenn kein Schwerpunkt existiert,
      Ziffer 3: Laufende Nummer 1 bis 9

   Bei Wiederverwendung eines Moduls in einem anderen Schwerpunkt oder in einem anderen Studiengang wird die bereits eingeführte Modulnummer benutzt. In den Tabellen sind die führenden Buchstaben jeweils nur im Tabellenkopf genannt.

   In Studien- und Prüfungsordnungen, die ab dem Wintersemester 2013/2014 in Kraft treten, wird diese Systematik nicht mehr angewandt. Die Modulnummern sind studiengangübergreifend eindeutig. Bei Verwendung eines Moduls in einem anderen Studiengang wird die bereits eingeführte Modulnummer benutzt.

2. Modulname

3. Teilgebiet
   Die Einzellehrangebote, aus denen sich ein Modul zusammensetzt.
   Details (Vorlesung, Übung, Seminar, Labor, ...) gehen aus der Modulbeschreibung hervor.

4. Lehrumfang
   Die Veranstaltungsdauer in Wochenstunden (SWS), während der eine Präsenz der Studierenden an der Hochschule in der Regel notwendig ist und erwartet wird. Der Lehrumfang ist nach Studiensemestern aufgegliedert.

5. Studienleistung, SL
   Art der zu erbringenden Studienleistung.
   Anmerkung: Studienleistungen sind in der Regel unbenotet. Sie können auch zur Orientierung für die Studierenden benotet werden, das Ergebnis geht aber in die Modulnote nicht ein.

6. Prüfungsleistung, PL
   Art der zu erbringenden Prüfungsleistung. Setzt sich eine Modulnote aus den Ergebnissen mehrerer einzelner Prüfungsleistungen zusammen, so wird in Klammer hinter der jeweiligen Prüfungsleistung das relative Gewicht der Einzelnoten genannt; fehlt diese Angabe, so werden die Einzelnoten gleich gewichtet; alle Prüfungsleistungen müssen einzeln bestanden sein.

7. Creditpunkte
   Zahl der je Modul vergebenen Creditpunkte.
   Dies stellt zugleich das Gewicht der Modulnote für die Berechnung der Gesamtnote dar. Soll die Modulnote mit einem davon abweichenden Gewicht in die Gesamtnote eingehen, so wird der neue Gewichtsfaktor in Klammer hinter der Zahl der Creditpunkte genannt.

(3) Studienleistungen (SL) werden erbracht durch:

BE	Bericht, Dokumentation
BL	Blockveranstaltung
EW	Konstruktiver Entwurf
HA	Hausarbeit
KL	Klausurarbeit
PA	Projektarbeit
PK	Protokoll
RE	Referat
ST	Studienarbeit, sonstige schriftliche Arbeit
TE	Testat

(4) Prüfungsleistungen (PL) werden erbracht durch:

BE	Bericht, Dokumentation	
EW	Konstruktiver Entwurf	
KL	Klausurarbeit	Zeitangabe zwingend
MP	Mündliche Prüfungsleistung	Zeitangabe zwingend
ST	Studienarbeit, sonstige schriftliche Arbeit	
PA	Projektarbeit	
PLP	Projekt	
RE	Referat	

(5) Die Studien- und Prüfungsleistungen nach Absatz (3) und (4) müssen oder können um Angaben über die Zeitdauer ergänzt werden. Dabei bedeuten:

keine Angabe	Minuten
h	Stunden
t	Arbeitstage
w	Wochen

Beispiele:
KL 120 Klausur von 120 Minuten Dauer
ST 12 t Studienarbeit von 12 Arbeitstagen Dauer

(6) Mit Zustimmung des Studiendekans können Studierende Wahlpflichtmodule aus anderen Studiengängen und Fakultäten wählen.

§ 25 Regelungen für die einzelnen Studiengänge

1 Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften SPO (OMM, SPO-Version 5.1)

(1) Der Studiengang wird kooperierend durchgeführt von
- der Hochschule Esslingen, Fakultät Angewandte Naturwissenschaften
- der Hochschule Aalen, Fakultät Maschinenbau.

Die Hochschule Esslingen ist federführend.

(2) Die Ausbildung verbindet die beiden Wissensgebiete
- Materialien und ihre Eigenschaften,
- Grenzflächen und Oberflächentechnologie und deren Verfahrenstechnik.

Dadurch werden die Absolventinnen und Absolventen befähigt, neue Materialien, Verbundwerkstoffe und ganze Bauteile mit an die Anwendung optimal angepassten Oberflächen zu entwickeln.

(3) Durch den Erwerb von Management-Skills und Kenntnissen des Produktmanagements können die Masterabsolventinnen und -absolventen als Bindeglieder in interdisziplinären Teams arbeiten, in denen Betriebswirte, Maschinenbauer, Elektroingenieure, Physiker, Designer und andere gemeinsam an der Entwicklung neuer Produkte arbeiten, und sie können Führungspositionen einnehmen.

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sollen befähigt sein, in folgenden Berufsfeldern zu arbeiten:
- Chemische Industrie, insbesondere Hersteller von Beschichtungsstoffen, metallischen und keramischen Überzügen, Druckfarben, Kleb- und Dichtstoffen,
- Unternehmen, die Beschichtungen und Überzüge zur Funktionalisierung von Oberflächen anwenden, z.B. Automobilbau, Holz-, Metall- und Kunststoffverarbeitung, Elektro- und Elektronikindustrie, Bauindustrie, Verpackungsindustrie,
- Öffentlicher Dienst,
- Ingenieurbüros.

(1) Das Theoriesemester 1 findet komplett an der Hochschule Esslingen statt, das Theoriesemester 2 komplett an der Hochschule Aalen. Die beiden Theoriesemester können in beliebiger Reihenfolge studiert werden. Die Masterarbeit kann wahlweise an einer der beiden Hochschulen oder in einem Betrieb der Branche angefertigt werden.

(2) Voraussetzung für die Zulassung ist der Abschluss eines grundständigen Studiums in
- Chemie
- Chemieingenieurwesen
- Physik
- Werkstoffkunde
- Oberflächentechnik

oder einem verwandten naturwissenschaftlichen / technischen Studiengang.
Näheres regelt die Zulassungssatzung.

(3) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist, dass alle Module der Theoriesemester 1 und 2 mit maximal einer Ausnahme bestanden sind.

(7) In allen Laborveranstaltungen ist ein Laborjournal zu führen.

(8) Alle Modulprüfungen werden in jedem Semester im offiziellen Prüfungszeitraum angeboten. Ein Wiederholungstermin am Anfang des Semesters nach § 14 Absatz 2 findet nicht statt.

(9) Der Prüfungsausschuss gemäß § 18 setzt sich zusammen aus je drei Mitgliedern der beiden Hochschulen und der / dem Vorsitzenden aus einer der Hochschulen.

(10) Der Prüfungsanspruch und die Zulassung für den Studiengang erlöschen, wenn die Studien- und Prüfungsleistungen für die Masterprüfung nicht spätestens nach sechs Fachsemestern vollständig erbracht sind, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von den Studierenden nicht zu vertreten. Abweichend von §4 Absatz 2 erhöht sich diese Frist für Studierende, deren Bachelor-Abschluss weniger als 210 Credits umfasst, und die somit bis zum Ende des Masterstudiums 30 Credits nachholen müssen, auf 7 Fachsemester.

Studiengang **Angewandte Oberflächen- und Materialwissenschaften**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

1	2	3	4			5	6	7
Modul-nummer	Modulname	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester			Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Gewicht)	Credit-punkte (Gewicht)
			1	2	3			
Theoriesemester 1 an der Hochschule Esslingen Studierende wählen aus den Modulen 1503-1505 zwei aus. Alle anderen Module sind Pflicht. Modul 1503 wird allen Studierenden ohne verfahrenstechnische Grundlagen empfohlen.								
1501	Funktionelle Schichten	Funktionelle Schichten	2				KL 90 (80%) RE 20 (20%)	10
		Labor Korrosionsschutz	4			BE		
		Seminar Korrosionsschutz	2					
		Oberflächenanalytik	2					
1502	Organische Werkstoffe	Seminar Polymerwerkstoffe	2				KL 90 (85%) RE 20 (15%)	8
		Labor Polymerwerkstoffe	4			BE		
		Nachwachsende Rohstoffe/Biopolymere	2					
1503	Verfahrenstechnik der Oberflächenbeschichtung (Wahlpflichtmodul)	Verfahrenstechnische Grundlagen und Anwendungen	4				KL 90	6
		Ausgewählte Prozessmodellierungen und -simulationen	2					
1504	Moderne Beschichtungssysteme (Wahlpflichtmodul)	Waterborne Coatings	2				KL 90	6
		Pulverlackierung und Bandbeschichtung	2					
		Strahlenhärtung	2					
1505	Interdisziplinäres Projektlabor (Wahlpflichtmodul)	Projektarbeit	4				BE (75%) MP 20 (25%)	6
		Projektseminar	2					
1514	Fachenglisch (Zusatzfach)		(2)				KL 60	(2)
		Summen 1. Semester	**30**					**30**
Theoriesemester 2 an der Hochschule Aalen Studierende wählen aus den Modulen 1506, 1507, 1512, 1525 und 1526 drei aus. Alle anderen Module sind Pflicht. Modul 1506 wird allen Studierenden ohne werkstoffkundlichen Schwerpunkt im Studium empfohlen.								
1527	Dünnschichttechnik	Moderne Verfahren der Dünnschichttechnik mit Labor		5			KL 60 (60%) PLL**40 (40%)	5
1528	Galvanotechnik	Moderne Verfahren der Galvanotechnik mit Labor		5			KL 60 (60%) PLP 40 (40%)	5
1529	Materialcharakterisierung	Schichtprüfung		2			KL 90	5
		Charakterisierung von Grundwerkstoff und Randzone		2				
		Digitale Bild- und Signalanalyse		1				
1506	Allgemeine Werkstoffe (Wahlpflichtmodul) empfohlen allen Studierenden ohne werkstoffkundlichen Schwerpunkt im Bachelorstudium	Konstruktionswerkstoffe		4			KL 120	5
		Nichtmetallwerkstoffe und Verbundwerkstoffe		2				
1507	Metallische Werkstoffe (Wahlpflichtmodul)	Metallphysik		4			KL 90	5

1	2	3	4			5	6	7
Modul-nummer	Modulname	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester			Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Ge-wicht)	Credit-punkte (Ge-wicht)
1526	Advanced Materials (Wahl-pflichtmodul)	Advanced Materials		2			RE	5
		Fügetechnik		2				
1512	Produktmanagement (Wahl-pflichtmodul)	Produktmanagement		2			PLP	5
		Innovationsmanagement		2				
1525	Projektarbeiten zu aktuellen Forschungsthemen der Hoch-schule (Wahlpflichtmodul) Begrenzte Teilnehmerzahl Begrenztes Themenangebot	- Korrosionsbeständige Metalle - Tribologie - Galvanotechnik - Dünnschichttechnik - Metallografie/Materialografie - Ultraschallmikroskopie/ Röntgen-Computer-Tomogra-fie/ ZfP - Magnetwerkstoffe - Batteriewerkstoffe - weitere		4			PLP	5
		Summen 2. Semester		**29-**				**30**

*

Semester 3								
1530	Abschlussarbeit	Kolloquium			X		MA*	**30**
		Masterarbeit			X			
		Summen 3. Semester						**30**
		Summen 1.-3. Semester						**90**

*MA= Masterarbeit
**PLL=Prüfungsleistung Labor

2 Automotive Systems (ASM, SPO-Version 2.0)

(1) Die Ausbildung soll die Absolventinnen und Absolventen befähigen

- komplexe Fahrzeugregelsysteme zu entwickeln,
- moderne Entwicklungsmethoden zu verstehen und anzuwenden,
- anspruchsvollere mathematische Verfahren anzuwenden,
- Algorithmen zum autonomen Fahren zu entwickeln und sicher zu implementieren,
- physikalische Zusammenhänge der Fahrdynamik zu beherrschen und darauf aufbauend Regelsysteme zur Verbesserung der aktiven Sicherheit und des Fahrkomforts zu entwickeln,
- physikalische Zusammenhänge der Antriebstechnik zu beherrschen und darauf aufbauend neuartige Antriebskonzepte (Hybridantrieb, Brennstoffzelle) zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit zu entwickeln,
- Bus- und Kommunikationssysteme sowie Sicherheitskonzepte für Fahrzeugsysteme zu entwickeln und deren Komplexität zu beherrschen.

Durch den Erwerb von Management-Methoden und Kenntnissen des Produktmanagements können die Masterabsolventinnen und –absolventen als Bindeglieder und Projektleiterinnen oder Projektleiter in internationalen und interdisziplinären Teams arbeiten und sie können hoch qualifizierte Führungsaufgaben übernehmen.

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sind befähigt in unterschiedlichen Berufsfeldern zu arbeiten. In erster Linie werden sie ausgebildet für die Automobilhersteller (OEM`s) und die Automobilzulieferindustrie. Sie können weiterhin Tätigkeiten in Ingenieurbüros bis hin zu Führungsaufgaben im Öffentlichen Dienst im Bereich Mobilität, Umwelt und Verkehr wahrnehmen.

(2) Im ersten Semester studieren alle Teilnehmer ein Modul zur Ergänzung des notwendigen Grundlagenwissens. Die Modulinhalte stammen aus dem Bereich der Fahrzeugtechnik für alle Studierenden mit vorwiegend elektrotechnischem, informationstechnischem oder mechatronischem Hintergrund. Die Inhalte stammen aus dem Bereich der Informatik und Informationstechnik für alle Studierenden mit überwiegend fahrzeugtechnischem oder maschinenbaulichem Hintergrund.

Die endgültige Zuordnung zu einer der Gruppen nimmt der*die Studienkoordinator*in aufgrund der Bewerbungsunterlagen und gegebenenfalls ergänzender Gespräche vor.

(3) Im zweiten Semester studieren die TeilnehmerInnen je nach Studienschwerpunkt zwei unterschiedliche Spezialisierungs-Module, wie in Tabelle 1 dargestellt. Die zu wählenden Schwerpunkte sind:

- Automotive IT
- Vehicle Systems

(4) Die Unterrichtssprache ist Englisch.

Studiengang **Automotive Systems**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

1	2		3	4			5	6	7
Modul-nummer	Modulname	Teil-Creditpunkte	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester			Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Gewicht)	Creditpunkte (Gewicht)
ASM				1	2	3			
3901	Mathematical Methods in Engineering							KL 120	8
3902	System Design							KL 120	8
3903	Simulation and Control							KL 120	8
Ergänzungsmodule. Zu studieren ist Modul xxxx **oder** yyyy je nach Vorkenntnissen; siehe Absatz (3).									
xxxx	Vehicle System Fundamentals							KL 120	6
yyyy	IT Fundamentals							KL 120	(6)
			Summen 1. Semester						**30**
	Autonomous Systems							KL 120	8
3907	Team Project	8	Project Seminar		1			PA	8
Zwei Spezialisierungs-Module je Studienschwerpunkt									
Nur Studierende mit dem Schwerpunkt **Automotive IT**									
3908	Automotive Communications							KL 120	7
	Usability and Dependability							KL 120	7
Nur Studierende mit dem Schwerpunkt **Vehicle Systems**									
3910	Ride and Handling	4	Handling		4			KL 120	(8)
		4	Suspension Modeling		4				
	Propulsion Systems							KL 120	(6)
			Summen 2. Semester						**30**
3914	Softskills	2	Global Engineering			2		KL 120	7
		2	Project Management			2			
		3	International Negotiations			3			
3915	Master Thesis	21	Master Thesis Project					BE (7)	23
		2	Presentation and Defence					MP 30 (1)	
			Summen 3. Semester						**30**
			Summen gesamtes Studium						**90**

2 Design and Development in Automotive and Mechanical Engineering (DDM, SPO Version 2.1)

(1) Der Studiengang wird federführend von der Fakultät Maschinen und Systeme (MS) durchgeführt. Die Lehre wird überwiegend von den Fakultäten Maschinen und Systeme (MS) und Mobilität und Technik (MT) getragen.

(2) Der Studiengang ist fokussiert auf die Vermittlung vertiefter Kenntnisse in den Gebieten der Konstruktion und Simulation komplexer Systeme. Die Kernmodule werden dabei flankiert von sinnvollen Ergänzungen, unter anderen in den Bereichen Werkstoffwissenschaften, Versuchstechnik und Produktion. Die Ausbildung zielt darauf ab, Absolventen zu einer kompetenten Mitarbeit in modernen multidisziplinären Entwicklungsgruppen der Industrie im Rahmen eines „Simultaneous Engineering“ zu befähigen. Vor dem Hintergrund des Anforderungsprofils bezüglich der Mitarbeit bzw. der Leitung derartiger funktioneller Einheiten enthält der Studiengang neben der technisch-wissenschaftlichen Ausbildung Elemente zur Vertiefung der sozialen Kompetenz der Studierenden (Modul ‚Softskills', Projektarbeit).

Absolventen des Studienganges sollen befähigt sein, in folgenden Berufsfeldern zu arbeiten:
- Automobil- und Automobilzulieferindustrie
- Unternehmen des allgemeinen und des Sondermaschinenbaus
- Unternehmen der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik
- Ingenieur-Dienstleistungsbranche

(3) Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

(4) Voraussetzung für die Zulassung ist der Abschluss eines grundständigen Studiums an der Hochschule Esslingen in
- Fahrzeugtechnik
- Maschinenbau, Entwicklung und Konstruktion
- Maschinenbau, Entwicklung und Produktion

oder eines vergleichbaren technischen Studiengangs einer anderen Hochschule.
Näheres regelt die Zulassungssatzung.

(5) Die Unterrichtssprache ist Englisch.

(6) Die Durchführung des Moduls „Project Work“ erfolgt in Gruppen mit jeweils 3-4 Studierenden. Abweichungen von der vorgesehenen Gruppengröße bedürfen der Zustimmung des Studiendekans.

Studiengang **Design and Development in Automotive and Mechanical Engineering**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

1	2		3	4			5	6	7
Modul-nummer	Modulname	Teil-Creditpunkte	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester			Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Gewicht)	Credit-punkte (Ge-wicht)
DDM				1	2	3			
4201	Numerical Methods in CAE	2	Numerical Mathematics	2				KL 90	4
		2	CAE Methods an Algorithms	2					
4214	Design and Development 1	2	Design Methodology Case Study	2			TE	KL 90	6
		2	Ecologic and Economic Design	2					
		2	Reliability	2				KL 60	
4203	Advanced Strength of Materi-als	4	Light Weight Design	4				KL 120	6
		2	Advanced Finite Element Me-thod	2			ST		
4204	Vibrations and Acoustics 1	2	Vibration and Acoustics Measurement	2				KL 90	4
		2	Laboratory Vibration and Acoustics Measurement	2			TE		
4205	Integrity of Structures	3	Integrity of Structures	3				KL 120	6
		1	Laboratory Integrity of Struc-tures	1			TE		
		2	Failure Analysis	2					
4206	Dynamics	2	Multi Body Systems	2				KL 90	4
		2	Simulation of Multi Body Sys-tems	2			ST		
			Summen 1. Semester	**30**					**30**
4207	Advanced Materials Techno-logy	2	Advanced Engineering Mate-rials		2			KL 120	6
		2	Surface Technology		2				
		2	Composite Materials		2				
4208	Design and Development 2	2	Advanced CAD		2			PA	4
		2	Design of Experiments		2			KL 60	
4209	Design for Manufacturing	6	Production-orientated Product Design		6			KL 120	8
		1	Product Life Cycle Manage-ment		1				
		1	Product Life Cycle Manage-ment Laboratory		1		PA		
4210	Vibrations and Acoustics 2	3	Vibrations and NVH		3			KL 90	4
		1	Laboratory Computer-Aided Vibration Analysis (CAT)		1		TE		
4213	Project Work	8	Project Work		1			PA	8
			Summen 2. Semester						**30**
4212	Master Thesis	3	Soft Skills			3	RE		30
		24	Master Thesis			X		BE (8)	
		3	Defence			X		RE+MP30 (1)	
			Summen gesamtes Studium						**90**

4 Energiesysteme und Energiemanagement (ESM, SPO- Version 3.0)

(1) Der Studiengang wird durchgeführt von der Hochschule Esslingen, Fakultät Gebäude-Energie-Umwelt.

(2) Zu den wichtigsten Aufgabengebieten von Ingenieurinnen und Ingenieuren der Fachrichtung Gebäude-Energie-Umwelt gehört die umweltfreundliche, Ressourcensparende und effiziente Versorgung von Industrie, Gewerbe und Haushalten mit Energie, Wasser und anderen Arbeitsmedien sowie der Entsorgung und Aufbereitung umweltbelastender Abfallprodukte.

In der Diskussion um die Umsetzung der Energiewende gewinnt nun die Schnittstelle zwischen der zentralen und dezentralen Energieerzeugung, der Energieverteilung und den Verbrauchern als Funktion von Bedarfsprofilen eine besondere Bedeutung – es gilt Bedarf und Erzeugung aufeinander abzustimmen und mittels Speichern und Energiemanagement zu optimieren. Der Master ESM trägt diesen aktuellen und zukünftigen Anforderungen Rechnung. Management-Instrumentarien sowie Methoden und Verfahren des Qualitätsmanagements erlauben eine effektive Organisation, Kontrolle, Leitung und Führung von Unternehmen und Unternehmensbereichen. Fächerkombinationen wie Netzbetrieb, Energiemanagement und Energiehandel wiederum vermitteln vertiefte Kenntnisse für die Herausforderungen heutiger und zukünftiger Energieversorgungsstrukturen bis hin zum Betrieb von Gas- und Wassernetzen. Zusammen mit Simulationswerkzeugen und Facility-Management für effiziente und energieoptimierte Gebäudebewirtschaftung sowie Automationssystemen für optimierten Anlagenbetrieb wird hier insbesondere Wert auf diese Schnittstelle zwischen Energieerzeugern, Energieverbrauchern und Speichern für eine nachhaltige Energieversorgung und -nutzung in der Praxis gelegt.

Die Absolventinnen und Absolventen werden im Rahmen des weiterführenden Masterstudiums für die höheren technisch-wissenschaftlichen Anforderungen der folgenden Berufsumwelten geschult:

- Gebäude-, Anlagen- und Systemsimulation
- Prozessmanagement, Umweltmanagement
- Computer-Aided-Facility-Management-Systeme
- Energiewirtschaft, Energiehandel, Energierecht
- Netzbetrieb und Netzmanagement
- Automation, Monitoring und Betriebsoptimierung
- Planungs- und Genehmigungsrecht
- Zukünftige Energiesysteme

Weitere Schwerpunkte sind außerdem die Methodenkompetenz im Bereich des Projektmanagements und der Unternehmensführung sowie die Vermittlung interkultureller Kompetenz.

(1) Voraussetzung für die Zulassung ist der Abschluss eines grundständigen Studiums in

- Versorgungstechnik
- Energietechnik
- Verfahrenstechnik

oder einem anderen naturwissenschaftlich / technischem Studiengang. Näheres regelt die Zulassungssatzung.

(2) Die beiden Theoriesemester 1 und 2 können in beliebiger Reihenfolge studiert werden.

(3) Projekt 1 (Modul 1612) und Projekt 2 (Modul 1613) können einzeln, unabhängig von der Einstufung in das Theoriesemester, und auch kombiniert durchgeführt werden (z.B. Forschungsprojekt mit 12 ECTS).

(4) In allen Laborveranstaltungen ist ein Laborjournal zu führen.

Studiengang **Energiesysteme und Energiemanagement**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

1	2	3	4	5			6	7	8
Modul-nummer	Modulname	Teil-Credit-punkte	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester			Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Gewicht)	Credit-punkte (Gewicht)
				1	2	3			
1614	Projektmanagement und Unternehmens-führung	4	Projektmanagement – Methoden und Werkzeuge	4				KL 90(2)	10
		2	Unternehmensführung	2				KL 120 (3)	
		2	Qualitätsmanagement	2					
		2	Planungs- und Genehmigungsrecht	2					
1615	Modellierung und Simulation	2	Systemsimulation	2				KL 90	8
		2	Modellierung	2					
		4	Gebäude- und Anlagensimulation	4				HA	
1616	Energiesysteme	2	Energiemanagement	2				KL 120	4
		2	Zukünftige Energiesysteme	2					
1617	Sondergebiete	4	Sondergebiete	3	1			KL 60/PA	4
1612	Projekt 1	4		1				PA	4
1605	Netze	4	Energiewirtschaft, -handel, -recht		4			KL 90	8
		4	Netzbetrieb und Netzmanagement		4			KL 90	
1606	Prozessmanagement und Automation	6	Prozessmanagement, Computer-Aided-Facility-Management-Systeme, Umweltmanagement		6			KL 90(3)	14
		2	Energiedienstleistungen		2			KL 60(1)	
		4	Automationssysteme mit Labor		4			KL 90(2)	
		2	Betriebsoptimierung, Monitoring		2		HA		
1613	Projekt 2	8			2			PA (3)/MP(1)	8
1618	Abschlussarbeit	3	Wissenschaftliches Arbeiten			1	HA		30
		3	Präsentation und Verteidigung der Masterarbeit			X		MP	
		24	Masterarbeit			X		BE	
			Summen	**26**	**25**	**1**			**90**
			Summen gesamtes Studium	**52**					**90**

5 Fahrzeugtechnik (FZM, SPO-Version 2.0)

(1) Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges der Fakultät lernen selbstständig und im Team ingenieurmäßige Fragestellungen im Bereich der Fahrzeugtechnik zu bearbeiten. Die vermittelten Methoden und Fähigkeiten versetzen die Absolventinnen und Absolventen in die Lage technische Problemstellungen zu lösen. Sie sind befähigt folgende Tätigkeiten auszuüben:

- Gesamtfahrzeugkonzepte zu entwickeln und bezüglich ihrer Umsetzbarkeit zu bewerten
- Entwicklungspakete im Rahmen von Fahrzeugentwicklungen zu definieren und als Projekt zu betreuen
- Fahrzeugdesignkonzepte in technisch realisierbare Bauteile umzusetzen
- Fahrzeugregelsysteme unter Beachtung sowohl der fahrdynamischen als auch der Sicherheitsaspekte zu entwickeln
- Anspruchsvolle mathematische Methoden im Entwicklungsprozess zur sicheren Auslegung von Fahrzeugkomponenten in Bezug auf Funktion und Lebensdauer anzuwenden
- Physikalische Zusammenhänge der Antriebstechnik zu beherrschen und neue Antriebskonzepte (Hybrid, Brennstoffzelle) zu entwickeln
- Kunden- und servicegerechte Fahrzeuge zu entwickeln, sowie neue Konzepte im technischen Service zu erarbeiten und weltweit in die Praxis umzusetzen
- Das Führen von Entwicklungsteams und weitere Leitungsfunktionen in den Bereichen Entwicklung, technischer Vertrieb und After Sales, vorzugsweise in der Automobilindustrie, zu übernehmen

(2) Der Gesamtumfang an Präsenzzeiten im Studium beträgt 48 Semesterwochenstunden.

(3) Die Lehrveranstaltungen der Module sind im Modulhandbuch zu spezifizieren. Strukturelle Änderungen der Lehrveranstaltungen sind vom Fakultätsrat einmalig zu beschließen.

(4) Zu Beginn des Studiums wählen die Studierenden eine von maximal drei angebotenen Vertiefungsrichtung.

Dafür stehen im ersten und im zweiten Semester die Wahlpflichtmodule 1 und 2 zur Wahl. Diese Wahlpflichtmodule bauen jeweils inhaltlich aufeinander auf und können daher nur in Kombination gewählt werden. Zusammen bilden sie die Vertiefungsrichtung. Die angebotenen Wahlpflichtmodule und deren Lehrveranstaltungen werden zu Beginn des Wintersemesters veröffentlicht. Änderungen werden vom Fakultätsrat beschlossen.

Das Angebot kann bei zu geringer Nachfrage eingeschränkt werden.

Ist die Kapazität einer Vertiefungsrichtung über- oder unterschritten, können die Studierenden unter Berücksichtigung der Priorität auf andere Vertiefungsrichtungen umverteilt werden. Die Entscheidung trifft der Fakultätsvorstand.

(5) Voraussetzung zur Zulassung zur Masterarbeit sind Leistungen im Umfang von 22 Creditpunkten aus dem ersten Semester. Der Prüfungsausschuss kann Ausnahmen in begründeten Einzelfällen genehmigen.

(6) Der in § 14 Abs. 2 genannte Wiederholungstermin gilt nicht für die Module des Masterstudiengangs.

Studiengang **Fahrzeugtechnik**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

1	2	3	4	5			6	7	8
Modulnummer	Modulname	Teil-Creditpunkte	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester			Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Gewicht)	Creditpunkte (Gewicht)
				1	2	3			
3101	Management und soziale Kompetenz	2	Managementkompetenz	2				MP 15	4
		2	Global Management		2				
3118	Zuverlässigkeit mechanischer Systeme[1]	8		8				KL 120	8
3119	Zuverlässigkeit elekronischer Systeme[1]	(8)		(8)				(KL 120)	(8)
3120	Computer Aided Engineering	6		6				KL 120	6
3121	Wahlpflichtmodul 1	6		6				KL 120	6
3103	Forschungsprojekt[2]	8	Forschungsprojekt A	1				BE	16
		8	Forschungsprojekt B		1				
3122	Energie für Mobilität	6			6			KL 120	6
3123	Dynamische Systeme[3]	8			8			KL 120	8
3124	Design for Manufacturing[3]	(8)			(8)			(KL 120)	(8)
3125	Wahlpflichtmodul 2	6			6			KL 120	6
3108	Abschlussarbeit	27	Masterarbeit			1		BE	30
		3	Kolloquium			1	RE		
Summen allgemeiner Teil				**23**	**23**	**2**			**90**

[1] Die Module 3118 und 3119 sind Auswahlmodule. Nur eines der beiden Module muss gewählt werden

[2] Das Forschungsprojekt A und das Forschungsprojekt B sind ein durchgehendes Projekt und werden nach dem 2. Semester bewertet.

[3] Die Module 3123 und 3124 sind Auswahlmodule. Nur eines der beiden Module muss gewählt werden.

6 Innovationsmanagement (IMM, SPO-Version 3.0)

(1) Absolventinnen und Absolventen des Master of Science (M.Sc.) in Innovationsmanagement sind als zukünftige Führungskräfte befähigt, Innovationspotenziale zu erkennen, Innovationsprozesse im Unternehmen zu konzipieren und voranzutreiben, Innovationsprojekte zu bewerten und aktiv zu begleiten sowie eine zielgerichtete Unterstützung bei deren ökonomischer Verwertung zu leisten. Insbesondere sind sie in der Lage, die interdisziplinären technischen, betriebswirtschaftlichen, sozialen und interkulturellen Einflussfaktoren gleichermaßen zu berücksichtigen, die in heutigen Innovationsprozessen ausschlaggebend für den Innovationserfolg sind.

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sollen befähigt sein, in folgenden Berufsfeldern zu arbeiten:

- Forschungs- und Entwicklungsmanagement/Innovationsmanagement
- Change Management
- Produktmanagement
- Vertrieb
- Einkauf
- Prozessmanagement
- Key-Account-Management
- General Management beziehungsweise Assistenz-Funktion auf oberster Leitungsebene

(2) Die Module 101, 102 und 204 werden semesterweise angeboten. Die Module 103, 104, 105, 202 und 203 werden nur jährlich angeboten, können aber in beliebiger Reihenfolge studiert werden. Erstsemester hören die Module 103 und 104 sowie die anderen jährlich angebotenen Module, Zweitsemester die Module 202 und 203 sowie die anderen jährlich angebotenen Module.

Studiengang **Innovationsmanagement**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

1	2	3	4	5			6	7	8
Modul-nummer IMM	Modulname	Teil-Creditpunkte	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester 1	2	3	Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Gewicht)	Credit-punkte (Gewicht)
	Grundlagen und Konzepte des Innovationsmanagements	1	Einführung in das Management von Innovationen	1			TE		5
		4	Makroökonomische Aspekte von Produkt- und Prozessinnovationen	4				KL 90	
	Rechtsfragen im Innovationsmanagement	2	Grundlagen der Produkthaftung	1				KL 90	5
		3	Patent- und Lizenzrecht	2					
	Grundlagen Innovationsprozesse	5	Gestaltung von Innovations-prozessen und –strukturen	2				RE	5
	Organisations- und Informationsmanagement von Innovationen								
		5	Entwicklung und Evaluation von innovativen Geschäftsmodellen	4				KL 90	5
	Strategische Vermarktung von Innovationen	5	Markt- und technologieorientierte Ansätze des Innovationmanagement	4				PA	5
	Management von Produktinnovationen und -technologien	1	Management von kritischen Erfolgsfaktoren Innovationsmanagement	2			TE		5
		4	Strategisches Management von Produktinnovationen	2				PA	
	Summen 1. Semester			**22**					**30**
	Finanzierung und Controlling von Innovationen	5	Finanzierung von Innovationen		4			PA	10
		5	Controlling von Innovationen		4				
	Management von Prozessinnovationen und –technologien	5	Anforderungen und Bewertung von innovativen Produktionstechnologien		3			KL 60	5
	Management der innovativen Produktentstehung	3	Entwicklungspartnerschaften und Beschaffungsprozess		3			PA	5
		2	Innovative Entwicklungsmethoden - Theoretische Grundlagen und Übungen		2		PA		
	Führung im Innovationsmanagement	5	Innovation und Unternehmenswandel		3			MP 30	10
		2	Gestaltung von Innovationskulturen		2				
		3	Durchsetzung von Innovationen		3				
	Summen 2. Semester				**24**				**30**
	Abschlussarbeit	16	Masterarbeit			X		BE (16)	22
		6	Kolloquium			X		MP (6)	
	Begleitendes Projekt	8				X		BE	8
	Summen gesamtes Studium			**46**					**90**

7 Ressourceneffizienz im Maschinenbau (RMM, SPO-Version 2.1)

(1) Der Studiengang wird durchgeführt von der Hochschule Esslingen, Fakultät Maschinen und Systeme.

(2) Schwerpunktthema ist die Ressourceneffizienz im Maschinenbau unter Berücksichtigung der Anwendungsfelder Energieeffizienz, Konstruktion, Werkstoffe, Leichtbau, Antriebs- und Automatisierungssysteme, Produktions- und Fertigungsverfahren, wobei auch weiterführende theoretische Grundlagen zur Modellbildung und Simulation vermittelt werden. Die Kernmodule werden dabei flankiert von einem Entwicklungs- und Forschungs-Projekt, welches über zwei Semester bearbeitet werden kann und somit tiefergehende Betrachtungen ermöglicht.

(3) Absolventen des Studienganges sollen befähigt sein, in folgenden Berufsfeldern zu arbeiten:
- Unternehmen des allgemeinen Maschinenbaus und des Sondermaschinenbaus
- Automobil- und Automobilzulieferindustrie
- Unternehmen der mechanischen und thermischen Verfahrenstechnik
- Ingenieur-Dienstleistungsbranche

(4) Das Studium kann nur zum Sommersemester aufgenommen werden.

(5) Voraussetzung für die Zulassung ist der Abschluss eines grundständigen Studiums an der Hochschule Esslingen in
- Maschinenbau, Entwicklung und Konstruktion
- Maschinenbau, Entwicklung und Produktion

oder eines vergleichbaren technischen Studiengangs einer anderen Hochschule. Näheres regelt die Zulassungssatzung.

(6) Die Unterrichtssprache ist Deutsch. Lehrveranstaltungen in englischer Sprache sind ebenfalls zulässig.

(7) Die Module "Anwendung 1", "Anwendung 2", „Anwendung 3“ und „Anwendung 4" im 2. Fachsemester werden aus dem jeweils von der Fakultät veröffentlichten Wahlpflicht-Modulkatalog gewählt. Die Modulnote errechnet sich abweichend von § 12 Absatz 3 als Durchschnitt der mit den Teil-Creditpunkten gewichteten Einzelnoten.

(8) Die Durchführung der Module „Entwicklungs- und Forschungsprojekt 1“ und „Entwicklungs- und Forschungsprojekt 2“ erfolgt in Gruppen mit jeweils 3-4 Studierenden. Abweichungen von der vorgesehenen Gruppengröße bedürfen der Zustimmung der Studiendekanin oder des Studiendekans.

Studiengang **Ressourceneffizienz im Maschinenbau**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

	2		3	4			5	6	7
Modul-nummer RM M	Modulname	Teil-Creditpunkte	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester 1	2	3	Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Gewicht)	Credit-punkte (Gewicht)
3422	Energieeffizienz	2	Nachhaltigkeit	2			HA	KL 90	4
		2	Energiebewertung	2					
3420	Leichtbauwerkstoffe und ressourceneffiziente Fertigung	2	Leichtbauwerkstoffe mit Case Study	2				[ST+KL60] (2)	8
		2	Zerspanungstechnik	2				KL 120 (6)	
		2	Umform- und Lasertechnik	2					
		2	Kunststofftechnik	2					
3421	Mechanische und elektrische Antriebstechnik	2	Analytische Mechanik	2				KL90 (4)	8
		2	Effiziente mechanische Antriebselemente	2			TE		
		2	Elektrische Antriebs- und Sensorsysteme	2				KL90 (4)	
		2	Regelsysteme im Zustandsraum	2					
3423	Mathematische Methoden	4	Mathematische Methoden	4				KL 90	4
3406	Entwicklungs- oder Forschungsprojekt 1	5	Projektarbeit	1				PA 125h	5
			Summen 1. Semester	**26**					**29**
3408	Arbeits-, Vertrags-, Produkthaftungs- und Patentrecht	2	Arbeits-, Vertrags-, Produkthaftungs- und Patentrecht		2			MP 15	2
3409	Entwicklungs- oder Forschungsprojekt 2	5	Projektarbeit		1			PA 125h	5
3410	Anwendung 1 (Modulname)	6	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog		*		*	*	6
3410	Anwendung 2 (Modulname)	6	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog		*		*	*	6
3410	Anwendung 3 (Modulname)	6	gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog		*		*	*	6
3410	Anwendung 4 (Modulname)	6	Gemäß Wahlpflicht-Modulkatalog		*		*	*	6
			Summen 2. Semester						**31**
3413	Abschlussarbeit	27	Masterarbeit			X		BE (27)	30
		3	Abschlusskolloquium			X		MP 30 (3)	
			Summen gesamtes Studium						**90**

* gemäß Modulbeschreibung des gewählten Wahlpflichtmoduls.

8 Angewandte Informatik (AIM, SPO-Version 2.1)

(1) Die Ausbildung soll die Absolventinnen und Absolventen zur Bearbeitung von informatisch besonders schwierigen Aufgabenstellungen befähigen. Die Studierenden erlernen anhand von komplexen, nicht vollständig definierten und zum Teil unvorhersehbaren Problemen die notwendigen Analyse- und Gestaltungskompetenzen sowie persönliche Qualifizierungsmerkmale wie Kreativität, Teamfähigkeit und Resilienz. Die theoretisch-wissenschaftlichen Informatik-Grundlagen der Studierenden werden ausgebaut und hinsichtlich einer Spezialisierung vertieft. Damit wird den Studierenden einerseits der Zugang zur wissenschaftlichen Karriere mit einer Promotion ermöglicht; andererseits werden technologische-fachlichen Kompetenzen in einem speziellen Anwendungsgebiet ausgebaut.

(2) Entsprechend ihrer/seiner spezifischen Neigung wählt die/der Studierende die Wahlpflichtmodule des ersten und zweiten Semesters frei aus und kann so einen vertiefenden Schwerpunkt auf einen der folgenden Inhalte legen:
- Autonome Systeme (AS)
- Data Science (DS)
- IT Security (ITS)

oder die Inhalte der Schwerpunkte individuell kombinieren. Alle angebotenen Wahlpflichtmodule sind Schwerpunkten zugeordnet. Belegt ein/e Studierende/r nur Module aus einem Schwerpunkt, so wird dieser auf Antrag im Zeugnis ausgewiesen. Anträge sind zu Beginn des 3. Fachsemesters bei der Fakultät einzureichen.

(3) Die beiden ersten Semester können in beliebiger Reihenfolge studiert werden.

(4) Modulprüfungen werden in jedem Semester im offiziellen Prüfungszeitraum angeboten. Ein Wiederholungstermin am Anfang des Semesters nach § 14 Absatz 2 findet nicht statt.

(5) Voraussetzung für die Zulassung zum Modul „Abschlussarbeit“ ist, dass Module im Gesamtumfang von mindestens 25 ECTS bestanden sind.

Studiengang **Angewandte Informatik, AIM**

Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

	2		3	4			5	6	7
Modul-nummer	Modulname	Teil-Creditpunkte	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester			Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Gewicht)	Credit-punkte (Gewicht)
AIM				1	2	3			
3502	Security Engineering	5		4				KL 90	5
3526	Theoretische Informatik	5		4				KL 90	5
3503	Wahlpflichtmodul 1	5		*			*	*	5
3504	Wahlpflichtmodul 2	5		*			*	*	5
3505	Forschungsprojekt 1	10		x				PA	10
			Summen 1. Semester	**8**					**30**
3506	Advanced Software Engineering	5			4			KL 90	5
3527	Künstliche Intelligenz	5			4			KL 90	5
3508	Wahlpflichtmodul 3	5			*		*	*	5
3509	Wahlpflichtmodul 4	5			*		*	*	5
3510	Forschungsprojekt 2	10			x			PA	10
			Summen 2. Semester		**8**				**30**
3512	Veröffentlichung	5				x		ST	5
3511	Abschlussarbeit	22	Masterarbeit			x		BE (2)	**25**
		3	Verteidigung			x		RE 20 (1)	
			Summen 3. Semester			**x**			**30**
			Summen gesamtes Studium	**16**					**90**

* gemäß Modulbeschreibung des gewählten Moduls

9 Smart Factory (SFM, SPO-Version 1.2)

(1) Der Studiengang wird durchgeführt von der Hochschule Esslingen, Fakultäten Wirtschaftsingenieurwesen sowie Mechatronik und Elektrotechnik am Campus Göppingen.

(2) Der Studiengang Master of Engineering Smart Factory vermittelt ein breites Wissen in den Disziplinen Ingenieurskunst, Informationstechnik und Unternehmensführung für die Herausforderungen der Digitalisierung. Absolventinnen und Absolventen sind als zukünftige Führungskräfte befähigt, Digitalisierungs-Potentiale in Unternehmen zu erkennen und in den Bereichen intelligentes Produkt-Design, Entwicklung, Vernetzung, Informationstechnik, moderne Produktion bis hin zu innovativen Geschäftsmodellen und Firmenstrukturen umzusetzen. Absolventinnen und Absolventen des Studienganges sollen befähigt sein, in folgenden Berufsfeldern zu arbeiten:

- Produkt-Entwicklung
- Prozess-Design
- Digitale Geschäftsmodelle
- Intelligente Produktion
- Unternehmensorganisation

(3) Voraussetzungen für die Aufnahme des Masterstudiums sind ein erfolgreich absolviertes Bachelor-oder Diplom-Studium sowie betriebswirtschaftliche, informationstechnische und ingenieurswissenschaftliche Grundkenntnisse. Näheres regelt die Zulassungssatzung.

(4) Die Module des Masterstudiengangs Smart Factory werden nur jährlich angeboten. Die Module des 1. und 2. Semesters können aber in beliebiger Reihenfolge studiert werden.

(5) Die Unterrichtssprache ist Deutsch. Lehrveranstaltungen in englischer Sprache sind ebenfalls zulässig.

Studiengang: Smart Factory
Tabelle 1: Studien- und Prüfungsplan

	2		3	4			5	6	7
Modul-nummer	Modulname	Teil-Credit-	Teilgebiet	Lehrumfang: SWS			SL	PL	Credit Punkte
SFM				1	2	3			
4801	Systems Engineering	3	Systems Engineering und Produkt-entwicklung	2				KL60	5
		2	Labor Systems Engineering	2			TE		
4802	Digitale Logistik	5	Digitale Logistik	4				KL90	5
4803	Digitale Geschäftsmodelle und Compliance	3	Digitale Geschäftsmodelle	2				RE	5
		2	Compliance	2					
4804	Datenanalyse und – sicher-heit	3	Big Data (Vorlesung und Übung)	2				KL 90	5
		2	Datensicherheit (Vorlesung und Übung)	2					
4810	Service Computing	3	Service Orientierte Prozesse	2				KL90	5
		2	Labor SOP	2					
4806	Projekt 1	5	Projekt 1	4				PA	5
			Summen 1. Semester	**24**					**30**
4807	Intelligente Dinge und Sen-sorik	3	Intelligente Dinge		2			KL 90	5
		2	Sensorik		2				
4808	Smarte Produktion	5	Smarte Produktion		4			MP15	5
4809	Organisationsentwicklung	3	Change Management		2			RE	5
		2	Führungsstrategien		2				
4805	Mobile Systeme	3	Mobile Systeme		2			MP15	5
		2	Labor Mobile Systeme		2		PA		
4811	Wahlpflichtfach	5			x		x	x	5
4812	Projekt 2	5	Projekt 2		4			PA	5
			Summen 2. Semester	**24**					**30**
4813	Master Thesis	25	Masterarbeit			x		BE (25)	30
		5	Kolloquium			x		RE (5)	
			Summen gesamtes Studium	**48**					**90**

Anhang: Begriffsbestimmungen

Studiensemester
gibt an, wo die Studierenden verwaltungsmäßig eingestuft sind. Das ist in der Regel das Semester, aus dessen Lehrangebot sie überwiegend studieren.

Fachsemester
gibt an, wie viele Semester Studierende in ihrem Studiengang bereits verbraucht haben; dies schließt angerechnete Studienzeiten aus Vorstudien und Anerkennungen ein. Die vorliegende Definition stimmt mit der BAföG-Regelung überein.

Tabellenvorlage

1	2	3	4			5	6	7
Modul-nummer	Modulname	Teilgebiet	Lehrumfang SWS je Semester			Studien-Leistung	Prüfungs-Leistung (Ge-wicht)	Credit-punkte (Ge-wicht)
			1	2	3			