

Modulhandbuch

Advanced Materials and Manufacturing (Master)

SPO 32

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modul- beschreibung SPO 32
	Studiengang Advanced Materials and Manufacturing (Master)	
	Modulkoordinator Prof. Dr.-Ing. Volker Knoblauch	

Modul-Name			Forschungsmodul 1				Modul-Nr : 21001	
CP	SWS	Workload	Kontakt-zeit	Selbst-studium	Angebot Beginn	Sem	Dauer	
20	*	600	50*	*550	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	1	☒ 1 Semester ☐ 2 Semester Semester	
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen		
Master of Science			PM - Pflichtmodul					
Form der Wissensvermittlung			☐ Vorlesung ☐ Übung ☒ Labor ☒ Selbststudium ☒ Seminar ☐ Hausarbeit ☒ Projektarbeit ☒ Sonstiges: Referat, Bericht					

Lernziele / Kompetenzen

Allgemeines:

Die Forschungsmodule 1 (1. Semester) und 2 (2. Semester) sowie die Masterarbeit (3. Semester) bauen inhaltlich und strukturell aufeinander auf. Die Studierenden bearbeiten dabei eine wissenschaftlich-technische Fragestellung im Rahmen einer eigenständigen Forschungsarbeit. Dies erfolgt in den jeweiligen Teilmodulen "Forschungsarbeit". Die Forschungsarbeiten schließen mit einem detaillierten Zwischenbericht ab. Im Rahmen von sog. Forschungsreferaten am Ende des jeweiligen Semesters stellen die Studierenden den Professoren/-innen und Kommilitonen/innen des Studiengangs ihre Forschungsarbeit vor und verteidigen diese. Dies erfolgt in wechselnden Präsentationsformen (Posterpräsentation und Folienpräsentation), um die Studierenden mit den wesentlichen Präsentationsformen im technisch-wissenschaftlichen Bereich vertraut zu machen. Somit werden die Studierenden nicht nur in der Präsentationstechnik geübt sondern auch in der Eigenverantwortung für ihr Forschungsprojekt und ihre erzielten Ergebnisse.

Das Forschungsmodul 1 beinhaltet dabei folgende Aspekte und Aufgaben:

- Formulierung der Zielsetzung der Forschungsarbeit
- Aufarbeitung des Stands der Technik incl. ausführlicher Literaturrecherche
- Formulierung der Vorgehensweise zur Zielerreichung, d.h. Ausarbeiten eines detaillierten Arbeitsplans
- Strukturierung der Arbeit, d.h. Erstellen eines Projektstrukturplans sowie eines zeitlichen Ablaufplans
- Etablieren der experimentellen/simulatorischen Voraussetzungen zur Durchführung der Arbeit
- Durchführung experimenteller Voruntersuchungen bzw. Machbarkeitsstudien

Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):

Die Studierenden können sich vertieft in das gewählte Forschungsthema einarbeiten und besitzen durch die sorgfältige Aufarbeitung des Stands der Wissenschaft und Technik inkl. einer detaillierten Literaturrecherche eine vertiefte Fachkompetenz in dem jeweiligen Gebiet inkl. der zugehörigen theoretischen Grundlagen. Bei der Etablierung der experimentellen und/oder simulatorischen Voraussetzungen für die Durchführung der geplanten Forschungsarbeiten sind die Studierenden fähig, für unterschiedliche Fragestellungen geeignete Versuchstechniken und Simulationsverfahren abzuleiten, auszuwählen und zu bewerten, um diese anschließend

für ihre Zwecke angepasst aufzubauen. Sie sind in der Lage, die entsprechende Geräte und Maschinen inkl. Steuer- und Messtechnik, Simulationsmethoden und -tools sowie Verfahren und Werkzeuge der Versuchsdatenaus- und bewertung anzuwenden und spezifisch für die eigenen Fragestellungen weiterzuentwickeln. Bei der Durchführung der experimentellen Voruntersuchungen bzw. Machbarkeitsstudien sind die Studierenden in der Lage, wissenschaftlich zu experimentieren, d.h. sie können wissenschaftliche Versuchsreihen, abgeleitet aus Forschungsfragen, planen, reproduzierbar durchführen und auswerten. Insbesondere durch die Diskussion mit den betreuenden Professoren/-innen und deren Forschungsmitarbeiter/-innen sind die Studierenden in der Lage, die gewonnenen Ergebnisse zu interpretieren, kritisch zu hinterfragen und daraus die notwendigen nächsten Schritte für das Forschungsmodul 2 abzuleiten. Innerhalb des Forschungsreferats gewinnen die Studierenden einen Einblick in die unterschiedlichen, im Studiengang laufenden, Forschungsprojekte. Dadurch sind die fähig, gewonnene Erkenntnisse fallabhängig auf das eigene Forschungsprojekt zu transferieren, damit zu verknüpfen und Querbezüge herzustellen und, vice versa, Erkenntnisse aus den eigenen Arbeiten auf fachfremde Gebiete zu übertragen.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):

Die Studierenden sind fähig, in interdisziplinären Forschungsteams der betreuenden Professoren/-innen innerhalb der Projekt zu arbeiten. Sie erwerben bzw. stärken dabei ihre Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit sowie ihr Durchsetzungsvermögen, aber auch Respekt und Toleranz gegenüber anderen Teammitgliedern. In der verantwortlichen Planung und Durchführung ihrer Forschungsarbeit stärken sie ihre Kompetenz im eigenverantwortlichen Handeln und in der Übernahme von Verantwortung. Darüber hinaus werden die Studierenden in einer guten wissenschaftlichen Praxis geschult. Sie sind in der Lage, komplexe technisch-wissenschaftliche Fragestellungen methodisch zu analysieren und Vorgehensweisen zur deren Lösung abzuleiten.

Durch die Forschungsreferate können die Teilnehmer/innen vor einem größeren Auditorium zielgruppenorientiert präsentieren, ihre Ergebnisse diskutieren und sich in kritischen Diskussionen behaupten - sowie mit positiver wie negativer Kritik umgehen.

Ggf. besondere Methodenkompetenz:

Bei der Aufarbeitung des Stands der Technik sind die Studierenden fähig, Literatur- und Patentrecherchen zielgerichtet durchzuführen, die Ergebnisse auszuwerten und zu evaluieren sowie dabei geeignete Instrumente auf ihre spezifische Fragestellung hin anzuwenden. In der Phase der Planung ihrer Forschungsprojekte sind die Studierenden in der Lage, unterschiedliche FuE-Projektplanungstools wie z.B. die Erstellung eines Projektstrukturplans inkl. Ressourcenplanung sowie der Planung der zeitlichen Abfolge des FuE-Projekts, beispielsweise in Form eines Gantt-Diagramms auszuwählen, anzuwenden und damit ihre Forschungsprojektarbeit zielgerichtet zu planen und zu strukturieren. Im Rahmen der Verschplanung sind die Studierenden kompetent, eigenständig zielorientierte Versuchreihen und Vorgehensweisen zur Lösungsfindung zu planen und sich dabei modernen Methoden wie z.B. der statistischen Versuchplanung zu bedienen. Nicht zuletzt besitzen die Studierenden eine vertiefte Expertise im Verfassen eines technisch-wissenschaftlichen Zwischenberichts für ein umfangreicheres FuE-Projekt an ihren konkreten Beispielen. Im Rahmen der Forschungsreferate können die Studierenden ihre wissenschaftlichen Ergebnisse zielgruppenorientiert aufbereiten und darstellen.

Die Studierenden sind allgemein fähig, komplexe technisch-wissenschaftliche Fragestellungen methodisch zu analysieren, Vorgehensweise zur deren Lösung abzuleiten, die Umsetzung strukturiert zu planen, die gewonnenen Ergebnisse strukturiert auszuwerten, zu bewerten und aussagekräftig darzustellen sowie die Erkenntnisse im wissenschaftlichen Diskurs kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren.

Lehrinhalte

- wissenschaftliche Anleitung im jeweiligen Forschungsthema
- Erarbeiten des Stands der Technik sowie Durchführen und Auswerten von Literaturrecherchen
- Auswahl und Nutzen von FuE-Planungstools
- Planung wissenschaftlicher Versuchsreihen
- Wissenschaftliches Experimentieren und Versuchsauswertung
- Verfassen eines wissenschaftlichen Projektzwischenberichts zum eigenen Forschungsthema
- Aufarbeiten, Darstellen und Zielgruppen orientiertes Präsentieren wissenschaftlicher Ergebnisse

Zugangsvoraussetzung

Vorbereitung Teilnahme Modul:
Modul: keine
Prüfung: keine

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodul- prüfung Art / Dauer / Benotung
21101	Forschungsarbeit 1 inkl. Forschungsbericht und -referat		unterschiedlich	P L	*	20	1	PLS benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				PLR 20 benotet
	PM - Pflichtveranstaltung							
Zugelassene Hilfsmittel			Alle erforderlichen Mittel zur Durchführung der Forschungsarbeit					

Sprache	☒ Deutsch ☒ Englisch ☐ Spanisch ☐ Französisch ☐ Chinesisch ☐ Portugiesisch ☐ Russisch
Literatur	Spezifisch für das gewählte Forschungsthema. Nähre Information durch den betreuenden Professor
Zusammensetzung der Endnote	85 % Forschungsbericht (PLS), 15 % Forschungsreferat (PLR)
Bemerkungen / Sonstiges	*Als Kontaktzeit mit dem betreuenden Professor werden 3 Stunden pro Woche zur Versuchsplanung, Ergebnisdiskussion und Vorbereitung von Präsentationen/Publicationen angesetzt. Daraus resultieren rd. 50 Stunden pro Semester. Ergänzend dazu werden die Studierenden durch Forschungsmitarbeiter (z.B. Doktoranden, Post Docs) des betreuenden Professors im Labor angeleitet, die ebenfalls als Diskussionspartner zur Verfügung stehen.
Letzte Aktualisierung	26.03.2021 Knoblauch

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modul- beschreibung SPO 32
	Studiengang Advanced Materials and Manufacturing (Master)	
	Modulkoordinator Prof. Dr.-Ing. Volker Knoblauch	

Modul-Name			Forschungsmodul 2			Modul-Nr : 21002	
CP	SWS	Workload	Kontakt-zeit	Selbst-studium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
20	*	600	50*	550*	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	2	☒ 1 Semester ☐ 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen	
Master of Science			PM - Pflichtmodul				
Form der Wissensvermittlung			☐ Vorlesung ☐ Übung ☒ Labor ☒ Selbststudium ☒ Seminar ☐ Hausarbeit ☒ Projektarbeit ☒ Sonstiges: Referat, Bericht				

Lernziele / Kompetenzen

Allgemeines

Das Forschungsmodul 2 knüpft inhaltlich an das Forschungsmodul 1 an und beinhaltet folgende Aspekte und Aufgaben:

- Durchführung der experimentellen/simulatorischen Arbeiten
- Aufarbeitung der Ergebnisse
- Evaluation und Diskussion der Ergebnisse

Zentraler Baustein ist die Erarbeitung, Aufarbeitung und wissenschaftliche Evaluierung der Forschungsergebnisse im Kontext mit dem Stand der Forschung und Technik, aufbauend auf die im Forschungsmodul 1 etablierten Voraussetzungen und durchgeführten Machbarkeitsstudien.

Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):

Die Studierenden besitzen wesentliche neue Erkenntnisse im jeweiligen Forschungsthema, die deutlich über den Stand der Technik hinausgehen. Dabei werden sie unter fachlicher Anleitung ihrer betreuenden Professoren/-innen und in der Diskussion mit den Mitgliedern des jeweiligen Forschungsteams zunehmend zu Experten/-innen auf ihren Fachgebieten. Sie sind in der Lage, mit Versuchseinrichtungen, Simulationstools, Steuer- und Regeleinheiten zur Versuchsdurchführung versiert umzugehen sowie die Ergebnisse wissenschaftlich auszuwerten. In der Diskussion sind die Studierenden fähig, die gewonnen Ergebnisse kritisch zu evaluieren und, basierend darauf, weiterführende Experimente abzuleiten und umzusetzen.

Durch den Queraustausch mit den Studierenden anderer Fachrichtungen bzw. Forschungsschwerpunkte auf einem höheren Niveau als im Forschungsmodul 1 besitzen die Studierenden einen weiten fachlichen Horizont. Sie sind in der Lage, Querverbindungen zwischen den unterschiedlichen Forschungsthemen und den gewonnenen Erkenntnissen herzustellen, für ihre eigene Arbeit gewinnbringend zu nutzen und dadurch neue Impulse in ihrem Gebiet zu erzeugen.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):

Es werden grundsätzlich vergleichbare Kompetenzen wie im Forschungsmodul 1 erworben, die jedoch aufgrund des Fortschritts der Arbeiten auf ein höheres Niveau entwickelt werden. Diese sind:

Die Studierenden sind fähig, in interdisziplinären Forschungsteams der betreuenden Professoren/-innen innerhalb der Projekt zu arbeiten. Sie erwerben bzw. stärken dabei ihre Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit sowie ihr Durchsetzungsvermögen, aber auch Respekt und Toleranz gegenüber anderen Teammitgliedern. In der verantwortlichen Planung und Durchführung ihrer Forschungsarbeit stärken sie ihre Kompetenz im eigenverantwortlichen Handeln und in der Übernahme von Verantwortung. Darüber hinaus werden die Studierenden in einer guten wissenschaftlichen Praxis geschult. Sie sind in der Lage, komplexe technisch-wissenschaftliche Fragestellungen methodisch zu analysieren und Vorgehensweisen zur deren Lösung abzuleiten.

Durch die Forschungsreferate können die Studierenden vor einem größeren Auditorium zielgruppenorientiert präsentieren, ihre Ergebnisse diskutieren und sich in kritischen Diskussionen behaupten - sowie mit positiver wie negativer Kritik umgehen.

Ggf. besondere Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind fähig, methodisch-wissenschaftlich zu experimentieren sowie die erzielten wissenschaftlichen Ergebnisse strukturiert-analytisch auszuwerten und zu evaluieren. Zudem sind sie in der Lage, aufbauend auf dem Forschungsbericht 1 aus Forschungsmodul 1, eigenverantwortlich und kompetent wissenschaftliche Projektberichte für umfangreichere FuE-Projekte zu verfassen.

Zusammenfassend ist, wie für das Forschungsmodul 1 zu sagen, dass die Studierenden fähig sind, komplexe technisch-wissenschaftliche Fragestellungen methodisch zu analysieren, Vorgehensweise zur deren Lösung abzuleiten, die Umsetzung strukturiert zu planen, die gewonnenen Ergebnisse strukturiert auszuwerten, zu bewerten und aussagekräftig darzustellen sowie die Erkenntnisse im wissenschaftlichen Diskurs kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren - und dies auf höherem Niveau als im Forschungsmodul 1.

Lehrinhalte

- wissenschaftliche Anleitung im jeweiligen Forschungsthema
- Durchführung anspruchsvoller experimenteller/simulatorischer Arbeiten
- Aufarbeitung, Evaluierung und Diskussion von Ergebnissen
- Verfassen eines wissenschaftlichen Projektzwischenberichts zum eigenen Forschungsthema
- Aufarbeiten, Darstellen und Zielgruppen orientiertes Präsentieren wissenschaftlicher Ergebnisse

Zugangsvoraussetzung

Vorbereitung Teilnahme Modul:
Modul: Forschungsmodul 1
Prüfung: keine

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodul- prüfung Art / Dauer / Benotung
21201	Forschungsarbeit 2 inkl. Forschungsbericht und -referat		unterschiedlich	P L	*	20	2	PLS benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				PLR 20 benotet
	PM - Pflichtveranstaltung							
Zugelassene Hilfsmittel			Alle erforderlichen Mittel zur Durchführung der Forschungsarbeit					

Sprache	☒ Deutsch ☒ Englisch ☐ Spanisch ☐ Französisch ☐ Chinesisch ☐ Portugiesisch ☐ Russisch
Literatur	Spezifisch für das gewählte Forschungsthema. Nähre Information durch den betreuenden Professor.
Zusammensetzung der Endnote	85 % Forschungsbericht (PLS), 15 % Forschungsreferat (PLR)
Bemerkungen / Sonstiges	*Als Kontaktzeit mit dem betreuenden Professor/der betreuenden Professorin werden 3 Stunden pro Woche zur Versuchsplanung, Ergebnisdiskussion und Vorbereitung von Präsentationen/Publicationen angesetzt. Daraus resultieren rd. 50 Stunden pro Semester. Ergänzend dazu werden die Studierenden durch Forschungsmitarbeiter/-innen (z.B. Doktoranden, Post Docs) des betreuenden Professors/der betreuenden Professorin im Labor angeleitet, die ebenfalls als Diskussionspartner zur Verfügung stehen.
Letzte Aktualisierung	26.03.2021 Knoblauch

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modul- beschreibung SPO 32
	Studiengang Advanced Materials and Manufacturing (Master)	
	Modulkoordinator Prof. Dr.-Ing. Volker Knoblauch	

Modul-Name			Projektmanagement und wissenschaftliches Arbeiten			Modul-Nr : 21003	
CP	SWS	Workload	Kontakt-zeit	Selbst-studium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	4	150	60	90	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester	1 o. 2	☒ 1 Semester ☐ 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen	
Master of Science			PM - Pflichtmodul				
Form der Wissensvermittlung			☒ Vorlesung ☒ Übung ☐ Labor ☒ Selbststudium ☐ Seminar ☐ Hausarbeit ☐ Projektarbeit ☐ Sonstiges: Referat, Bericht				

Lernziele / Kompetenzen

Allgemeines:

Begleitend zu den Forschungsmodulen und den fachlichen Vorlesungen erwerben die Studierenden Fähigkeiten in den Bereichen "Management von FuE-Projekten und Innovationen" sowie "Methoden und Werkzeuge des wissenschaftlichen Arbeitens" über das Modul "Projektmanagement und wissenschaftliches Arbeiten". Die erlernten Methoden finden direkten Einsatz in den Forschungsmodulen 1 und 2 sowie der Masterarbeit.

Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):

Teilmodul "Methoden und Werkzeuge des wissenschaftlichen Arbeitens":

Die Studierenden können zielgerichtet Literatur- und Patentrecherchen durchführen, auswerten und zu einem übersichtlichen Stand der Wissenschaft und Technik aufarbeiten sowie diesen bewerten. Sie kennen den Aufbau von technisch-wissenschaftlichen (Projekt-)Berichten und wissenschaftlichen Publikationen und die Vorgehensweise zu deren Erstellung. Damit sind sie fähig, technisch-wissenschaftliche (Projekt-)Berichte in größerem Umfang sowie wissenschaftliche Publikationen zu verfassen. Gleichmaßen sind sie fähig, wissenschaftliche Ergebnisse in unterschiedlichen Formen, z.B. als Poster oder Folienvortrag zusammenzustellen, zu präsentieren und zu diskutieren.

Teilmodul "Innovations- und FuE-Projektmanagement":

Die Studierenden sind in der Lage, FuE-Projekte eigenständig zu konzipieren und auszuplanen. Ebenso sind sie fähig, den Projektfortschritt zu monitoren, zu bewerten und zielgruppenorientiert Projektreviews durchzuführen. Basis hierfür bilden die erlernten Methoden und Tools des FuE-Projektmanagements. Gleichmaßen sind die Studierenden in der Lage, Innovationen zu planen und einzuordnen (z.B. nach Innovationshöhe, Kundenutzen) und Innovationsideen in einem Innovationsprozess strukturiert, z.B. auf Basis einer Nutzwertanalyse bzgl. Kriterien wie z.B. Machbarkeit, Alleinstellungsmerkmale oder Marktpotenziale zu analysieren und zu bewerten. Des Weiteren können sie FuE-Themen/Projekte bzgl. ihrer Förderwürdigkeit bewerten, themenabhängig geeigneten Projektträger und Förderinstrumente identifizieren und entsprechende Förderanträge zu formulieren.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):

Übungen in beiden Teilmodulen werden in Kleingruppen und im Plenum abgehalten. Dadurch stärken die Studierenden ihre Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit und Durchsetzungsvermögen, aber auch Respekt und Toleranz gegenüber anderen. Zudem sind die fähig, vor einem größeren Plenum sicher zu präsentieren und sich einer kritischen Diskussion zu stellen.

Ggf. besondere Methodenkompetenz:

Teilmodul "Werkzeuge des wissenschaftlichen Arbeitens":

Die Studierenden können wichtige Methoden und Werkzeuge zur effizienten Forschungsarbeit, wie z.B. Literatur- und Patentrecherche zielgerichtet auswählen und auf ihre spezifische Problemstellung angepasst anwenden.

Teilmodul "Innovations- und FuE-Projektmanagement":

Die Studierenden sind fähig, aus einer Vielzahl an Methoden zum FuE-Projekt- und Innovationsmanagement (z.B. Cockpit-Charts für Projektcontrolling oder Nutzwertanalyse zur Bewertung von Innovationsideen) die für ihre spezifische Fragestellung passenden Methoden begründet auszuwählen, ggf. spezifisch anzupassen und zielorientiert anzuwenden.

Lehrinhalte

Methoden und Werkzeuge des wissenschaftlichen Arbeitens:

- Literatur- und Patentrecherche
- wissenschaftliche Publikationen
- Präsentation und Diskussion wissenschaftlicher Ergebnisse
- gute wissenschaftliche Praxis

Innovations- und FuE-Projektmanagement:

- Innovationsmanagement: z.B. Innovationsprozesse, Bewertung und Priorisierung von Innovationen/Ideen
- FuE-Projektmanagement: z.B. Projektplanung und -controlling
- Öffentlich geförderte Projekte: z.B. Förderlandschaft, Förderrichtlinien, Projektbeantragung

Zugangsvoraussetzung

Vorbereitung Teilnahme Modul:
Modul: keine
Prüfung: keine

Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodul- prüfung Art / Dauer / Benotung
21103	Methoden und Werkzeuge des wissenschaftlichen Arbeitens		N.N.	V Ü	2		1 o. 2	PLK 60 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	
21203	Innovations- und FuE- Projektmanagement		N.N.	V Ü	2		1 o. 2	
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt		Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveran							
Zugelassene Hilfsmittel			Nähere Informationen werden von den Lehrenden mitgeteilt					

Sprache	☒ Deutsch ☒ Englisch ☐ Spanisch ☐ Französisch ☐ Chinesisch ☐ Portugiesisch ☐ Russisch
Literatur	Nähere Infomationen durch den Lehrenden.
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	26.03.2021 Knoblauch

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modul- beschreibung SPO 32
	Studiengang Advanced Materials and Manufacturing (Master)	
	Modulkoordinator Prof. Dr.-Ing. Volker Knoblauch	

Modul-Name			Innovative Verfahren der Werkstoff- und Fertigungstechnik und der Produktentwicklung			Modul-Nr : 21004	
CP	SWS	Workload	Kontakt-zeit	Selbst-studium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
5	2	150	30	120	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	1 o. 2	☒ 1 Semester ☐ 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen	
Master of Science			PM - Pflichtmodul				
Form der Wissensvermittlung			☒ Vorlesung ☐ Übung ☐ Labor ☒ Selbststudium ☐ Seminar ☐ Hausarbeit ☒ Projektarbeit ☒ Sonstiges: Referat, Bericht				

Lernziele / Kompetenzen

Allgemeines:

In der Vorlesungsreihe werden ausgewählte Themen der modernen Werkstoff- und Fertigungstechnik, der Konstruktion und Auslegung sowie der Simulation im Rahmen einer Ringvorlesung behandelt. Die Auswahl der Themen orientiert sich dabei auch an den laufenden Forschungsprojekten im Studiengang. Ziel dieser querschnittlich angelegten Lehrveranstaltung ist es, den Studierenden vielfältige Einblicke zu verschaffen, den Blick über den Tellerrand zu schulen und dadurch unterschiedliche Kompetenzen weiter zu entwickeln.

Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):

Die Studierenden erwerben in vertiefenden Spezialvorlesungen fortgeschrittene und anwendungsnahe Kenntnisse der modernen Fertigungstechnologie und Materialwissenschaften, der Konstruktion und Auslegung sowie deren Simulation. Die Vorlesungen werden von Spezialisten aus der Industrie, von anderen Hochschulen oder Forschungsinstituten sowie von Professoren der Hochschule Aalen gehalten. Es werden aktuelle Forschungsthemen behandelt und vertieft diskutiert. Beispiele können aktuelle FuE-Themen im Bereich der Lasermaterialbearbeitung oder der Werkstoffsimulation sein. Je nach Themeauswahl für die Ringvorlesung sind die Studierenden fähig, den Stand der Technik im Bereich der vorgestellten Technologien einzuordnen und Lösungsansätze zu hinterfragen und zu diskutieren. Gleichmaßen sind sie fähig, Fragestellungen sowie Lösungsansätze auf die eigene Forschungsarbeit zu übertragen, und, vice versa, Lösungsansätze aus den eigenen Arbeiten einzubringen und deren Übertragbarkeit kritisch zu hinterfragen.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):

Die Studierenden sind fähig, sich auch in die Diskussion fachfremder technologischer Themen einzubringen und diese kritisch zu diskutieren, wie dies auch in ihrer weiteren wissenschaftlichen/beruflichen Karriere gefordert sein wird. Zudem gewinnen sie einen Einblick in die FuE-Praxis anderer Forschungseinrichtungen und von Industrieunternehmen und können Aspekte daraus bzgl. der eigenen Vorgehensweise bewerten und übertragen.

Ggf. besondere Methodenkompetenz:

Lehrinhalte

Aspekte moderner Fertigungstechnologien, Materialwissenschaft und Werkstofftechnik, Konstruktion und Auslegung, Simulation
Stand der Wissenschaft und Technik sowie aktuelle FuE-Trends zu den jeweils präsentierten Themen

Zugangsvoraussetzung

Vorbereitung Teilnahme Modul:
Modul: keine
Prüfung: keine

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen								
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung		Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodul- prüfung Art / Dauer / Benotung
21104	Materials, Manufacturing & Engineering Technology		Professoren des Studiengangs	V P	2	5	1 o. 2	PLR 20 benotet
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	PM - Pflichtveranstaltung							
Zugelassene Hilfsmittel			Nähere Informationen werden von den Lehrenden mitgeteilt					

Sprache	☒ Deutsch ☒ Englisch ☐ Spanisch ☐ Französisch ☐ Chinesisch ☐ Portugiesisch ☐ Russisch
Literatur	Nähere Informationen durch die Lehrenden
Zusammensetzung der Endnote	
Bemerkungen / Sonstiges	Die Prüfung besteht in einem Referat der Studierenden am Ende des Semesters, das i.d.R. in Zweiergruppen gehalten wird. Die Inhalte der Referate haben eine eindeutige technische Prägung aufzuweisen. Dabei wählen die Studierenden eigenständig Themen aus Bereichen der modernen Werkstoff- und Fertigungstechnik, der Konstruktion und Auslegung sowie der Simulation aus. Voraussetzung ist, dass das gewählte Thema nicht unmittelbar mit der eigenen Forschungsarbeit in Zusammenhang steht. Ob eine Thema unter diesen Aspekten zulässig ist, entscheidet der Studiendekan. Ist dies nicht der Fall, so kann der Studierende ein alternatives Thema vorschlagen. Ist dies erneut nicht zulässig, weist der Studiendekan dem Studierenden ein Thema zu. Die Referate werden i.d.R. zum Ende des Semesters abgehalten. Die Benotung erfolgt durch ein Prüfungsgremium, bestehend aus mindestens drei Professoren des Studiengangs, das für die Dauer der Amtszeit des Studiendekans vom Prüfungsausschuss auf Vorschlag des Studiendekans bestimmt wird.
Letzte Aktualisierung	26.03.2021 Knoblauch

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modul- beschreibung SPO 32
	Studiengang Advanced Materials and Manufacturing (Master)	
	Modulkoordinator Prof. Dr.-Ing. Volker Knoblauch	

Modul-Name			Wahlpflichtmodul (WPM) 1			Modul-Nr : 21005	
CP	SWS	Workload	Kontakt-zeit	Selbst-studium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
typ. 5	typ. 4	typ. 150	typ. 60	typ. 90	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	1	☒ 1 Semester ☐ 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen	
Master of Science			WPM - Wahlpflichtmodul				
Form der Wissensvermittlung			☒ Vorlesung ☒ Übung ☐ Labor ☐ Selbststudium ☐ Seminar ☐ Hausarbeit ☐ Projektarbeit ☐ Sonstiges: Referat, Bericht				
Lernziele / Kompetenzen							
Allgemeines: Die Studierenden wählen in Abstimmung mit den betreuenden Professoren, passend zu ihren jeweiligen Forschungsarbeiten, Wahlpflichtmodule im Umfang von mind. 10 ECTS innerhalb der ersten beiden Studiensemester. Dabei stehen i.W. sämtliche Mastermodule, die an der Hochschule Aalen angeboten werden, insbesondere jene innerhalb der Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik, zur Auswahl zur Verfügung, um eine möglichst hohe Passgenauigkeit für die individuellen Forschungsarbeiten zu gewährleisten. Voraussetzung für die ausgewählten Module ist, dass deren Inhalte eindeutig technisch geprägt sind. Die Entscheidung, ob die Auswahl eines Moduls zulässig ist (unter dem Aspekt "technische Prägung"), fällt der Studiendekan. Hierzu reichen die Studierenden zu Beginn des Semesters eine Liste der ausgewählten Module beim Studiendekan ein, der, ggf. in Rücksprache mit den Dozenten, zeitnah darüber entscheidet und die Studierenden in geeigneter Form informiert. Bzgl. der konkreten Modulbeschreibungen wird daher auf die Beschreibung der ausgewählten Module in den Masterstudiengängen der Hochschule Aalen verwiesen. Typischerweise umfasst ein Modul 5 ECTS bei 4 SWS Vorlesung und 60 Stunden Kontaktzeit. Daher resultieren die Angaben in der Kopfzeile sowie in der Tabelle "Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen".							
Lehrinhalte							
siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Fachs							
Zugangsvoraussetzung			Vorbereitung Teilnahme Modul: Modul: siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Fachs Prüfung: siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Fachs				

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
21105	Technik I	unterschiedliche	V	4	5	1	siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Fachs
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung						
Zugelassene Hilfsmittel		siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Faches					

Sprache	☒ Deutsch ☒ Englisch ☐ Spanisch ☐ Französisch ☐ Chinesisch ☐ Portugiesisch ☐ Russisch
Literatur	siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Faches
Zusammensetzung der Endnote	siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Faches
Bemerkungen / Sonstiges	Die Bezeichnung der Lehrveranstaltungen mit „Technik I/II“ ist in der SPO generisch gehalten, da die genaue Bezeichnung von der individuellen Auswahl abhängig ist. Diese konkrete Bezeichnung wird später in das Zeugnis aufgenommen. Eine Liste der in den letzten Jahren angewählten Fächer ist der Modulbeschreibung angehängt.
Letzte Aktualisierung	26.03.2021 Knoblauch

	Fakultät	Modul- beschreibung SPO 32
	Maschinenbau und Werkstofftechnik	
	Studiengang Advanced Materials and Manufacturing (Master)	
	Modulkoordinator Prof. Dr.-Ing. Volker Knoblauch	

Modul-Name			Wahlpflichtmodul (WPM) 2			Modul-Nr : 21006	
CP	SWS	Workload	Kontakt-zeit	Selbst-studium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
typ. 5	typ. 4	typ. 150	typ. 60	typ. 90	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	2	☐ 1 Semester ☒ 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen	
Master of Science			WPM - Wahlpflichtmodul				
Form der Wissensvermittlung			☒ Vorlesung ☒ Übung ☐ Labor ☐ Selbststudium ☐ Seminar ☐ Hausarbeit ☐ Projektarbeit ☐ Sonstiges: Referat, Bericht				
Lernziele / Kompetenzen							
Allgemeines: Die Studierenden wählen in Abstimmung mit den betreuenden Professoren, passend zu ihren jeweiligen Forschungsarbeiten, Wahlpflichtmodule im Umfang von mind. 10 ECTS innerhalb der ersten beiden Studiensemester. Dabei stehen i.W. sämtliche Mastermodule, die an der Hochschule Aalen angeboten werden, insbesondere jene innerhalb der Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik, zur Auswahl zur Verfügung, um eine möglichst hohe Passgenauigkeit für die individuellen Forschungsarbeiten zu gewährleisten. Voraussetzung für die ausgewählten Module ist, dass deren Inhalte eindeutig technisch geprägt sind. Die Entscheidung, ob die Auswahl eines Moduls zulässig ist (unter dem Aspekt "technische Prägung"), fällt der Studiendekan. Hierzu reichen die Studierenden zu Beginn des Semesters eine Liste der ausgewählten Module beim Studiendekan ein, der, ggf. in Rücksprache mit den Dozenten, zeitnah darüber entscheidet und die Studierenden in geeigneter Form informiert. Bzgl. der konkreten Modulbeschreibungen wird daher auf die Beschreibung der ausgewählten Module in den Masterstudiengängen der Hochschule Aalen verwiesen. Typischerweise umfasst ein Modul 5 ECTS bei 4 SWS Vorlesung und 60 Stunden Kontaktzeit. Daher resultieren die Angaben in der Kopfzeile sowie in der Tabelle "Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen".							
Lehrinhalte							
siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Fachs							
Zugangsvoraussetzung			Vorbereitung Teilnahme Modul: Modul: siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Fachs Prüfung: siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Fachs				

Enthaltene Teilmodule / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
21106	Technik II	unterschiedliche	V	4	5	2	siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Fachs
	Teilmodultyp (PM/WPM/WM)	Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen				
	WPM - Wahlpflichtveranstaltung						
Zugelassene Hilfsmittel		siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Faches					

Sprache	☒ Deutsch ☒ Englisch ☐ Spanisch ☐ Französisch ☐ Chinesisch ☐ Portugiesisch ☐ Russisch
Literatur	siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Faches
Zusammensetzung der Endnote	siehe Modulbeschreibung des ausgewählten Faches
Bemerkungen / Sonstiges	Die Bezeichnung der Lehrveranstaltungen mit „Technik I/II“ ist in der SPO generisch gehalten, da die genaue Bezeichnung von der individuellen Auswahl abhängig ist. Diese konkrete Bezeichnung wird später in das Zeugnis aufgenommen. Eine Liste der in den letzten Jahren angewählten Fächer ist der Modulbeschreibung angehängt.
Letzte Aktualisierung	26.03.2021 Knoblauch

	Fakultät Maschinenbau/Werkstofftechnik	Modul- beschreibung SPO32
	Studiengang Advanced Materials and Manufacturing (Master)	
	Modulkoordinator Careercenter	

Modul-Name			Studium Generale			Modul-Nr : 21999	
CP	SWS	Workload	Kontakt-zeit	Selbst-studium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
1		30	richtet sich nach den jeweils ausgewählten Veranstaltungen	richtet sich nach den jeweils ausgewählten Veranstaltungen	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	1-3	☐ 1 Semester ☐ 2 Semester Semester richtet sich nach den jeweils ausgewählten Veranstaltungen
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/WM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen	
Master of Science (M.Sc.)			PM - Pflichtmodul				
Form der Wissensvermittlung			☒ Vorlesung ☒ Übung ☒ Labor ☒ Selbststudium ☒ Seminar ☒ Hausarbeit ☒ Projektarbeit ☒ Sonstiges: Referat, Bericht				
Zugangsvoraussetzung							

Enthaltene Module / Lehrveranstaltungen							
Fach-Nr.	Titel des Moduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Modul-prüfung Art / Dauer / Benotung
	Verschiedene Veranstaltung aus dem Angebot des Careercenters und der Studiengänge	Sind dem Semesterprogramm zu entnehmen					
Zugelassene Hilfsmittel							

Lernziele / Kompetenzen

In den Veranstaltungen im Rahmen des Studium Generale wird die ganzheitliche Bildung der Studierenden gefördert. Die Veranstaltungen ergänzen das jeweilige Fachstudium durch interdisziplinäre Themengebiete. Die Angebote ermöglichen den Studierenden die Auseinandersetzung mit grundlegenden wissenschaftlichen und gesellschaftspolitischen Themenfeldern sowie aktuellen Fragenstellungen. Dadurch sind die Absolventinnen und Absolventen unter anderem in der Lage, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren, gesellschaftliche Prozesse kritisch zu reflektieren, ein Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn mitzugestalten. Die Studierenden erwerben so Schlüsselqualifikationen, die für ihr späteres Berufsleben von Bedeutung sind. Um die sozialen Kompetenzen der Studierenden zu stärken, wird das ehrenamtliche Engagement gefördert.

Fachkompetenz:

Die Studierenden kennen überfachliche komplexe Themengebiete und können deren Zusammenhänge einordnen. Sie sind in der Lage, sich mit gesellschaftspolitischen Fragen selbstständig auseinanderzusetzen.

Überfachliche Kompetenz:

Je nach Wahl der Veranstaltungen stärken die Studierenden ihre Fähigkeit zur Teamarbeit, verbessern ihr Zeitmanagement und/oder Konfliktmanagement oder vertiefen ihre Präsentationskompetenz. Die Studierenden sind in der Lage, die erlangten Kompetenzen zielgerecht einzusetzen.

Die Studierenden erkennen die Bedeutung des ehrenamtlichen Engagements für die persönliche Entwicklung und für die Gesellschaft.

Kompetenzbereich	Schwerpunkt	Teilschwerpunkt	In geringen Anteilen
Fachkompetenz	☐	☒	☐
Methodenkompetenz	☒	☐	☐
Sozialkompetenz	☒	☐	☐

Lehrinhalte

In jedem Semester wird i.d.R. ein thematischer Schwerpunkt angeboten. Die jeweiligen Lerninhalte sind flexibel und somit jedes Semester dem jeweils erstellten Programm zu entnehmen.

Sprache	☒ Deutsch ☐ Englisch ☐ Spanisch ☐ Französisch ☐ Chinesisch ☐ Portugiesisch ☐ Russisch
Literatur	
Zusammensetzung der Endnote	Die Studierenden erstellen einen Gesamtbericht über besuchten Veranstaltungen und Tätigkeiten.
Bemerkungen / Sonstiges	
Letzte Aktualisierung	29.03.2021 Knoblauch

	Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik	Modul- beschreibung SPO 32
	Studiengang Advanced Materials and Manufacturing (Master)	
	Modulkoordinator Prof. Dr.-Ing. Volker Knoblauch	

Modul-Name			Forschungsmasterarbeit			Modul-Nr : 9998	
CP	SWS	Workload	Kontakt-zeit	Selbst-studium	Angebot Beginn	Sem	Dauer
29		870	60*	810	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	3	☒ 1 Semester ☐ 2 Semester Semester
Angestrebter Abschluss			Modultyp (PM/WPM/MM)		Studienabschnitt	Einsatz in Studiengängen	
Master of Science			PM - Pflichtmodul				
Form der Wissensvermittlung			☐ Vorlesung ☐ Übung ☒ Labor ☒ Selbststudium ☐ Seminar ☐ Hausarbeit ☒ Projektarbeit ☒ Sonstiges: Referat, Bericht				

Lernziele / Kompetenzen

Allgemeines:

Die Master Thesis baut auf die beiden Forschungsmodule 1 und 2 auf (vgl. auch Modulbeschreibung dort). In der Master Thesis stellen die Studierende ein wissenschaftliches Thema eigenständig und schlüssig dar. Dabei wenden Sie die im Masterstudium erworbenen Fach- und Methodenkompetenzen zielgerichtet an. Hierzu zählt auch das Verfassen einer wissenschaftlichen Publikation bzw. einer einreichungsfähigen Version einer wissenschaftlichen Publikation oder alternativ, eines wesentlichen Beitrags zu einem Projektantrag für ein - typischerweise öffentlich gefördertes - FuE-Projekt.

In einem abschließenden hochschulöffentlichen Kolloquium stellen die Studierenden die Kernthesen und Ausarbeitungen der Masterarbeit den unmittelbar Beteiligten und Interessierten vor und verteidigen ihre Arbeit.

Betreut werden die Studierenden von zwei Betreuern, wobei der Erstbetreuende immer Professor oder Professorin des Studienganges ist, der Zweitbetreuer von einer anderen Hochschule, Forschungseinrichtung oder der Industrie sein kann. Der Zweitbetreuer muss dabei mindestens promoviert sein.

Fachkompetenz („Wissen und Verstehen“ und „Fertigkeiten“):

Die Studierenden sind fähig, ihre Ergebnisse wissenschaftlich kritisch zu diskutieren und in Bezug zum Stand der Technik und Wissenschaft zu setzen. Sie sind in der Lage, ihre Arbeitshypothesen zu verifizieren, ggf. zu falsifizieren und daraus abgeleitet, weiterführende experimentelle und/oder simulatorische Untersuchungen zu planen, umzusetzen und zu evaluieren. In Kombination mit den in den Forschungsmodulen 1 und 2 gewonnen Ergebnissen sind die Studierenden fähig, ihre gesamten Arbeiten ganzheitlich vor dem Hintergrund des Stands der Technik und Wissenschaft zu diskutieren und in schlüssiger Form schriftlich (in ihrer Master Thesis) und als Präsentation (für die Verteidigung der Arbeit) darzulegen.

Ferner sind sie in der Lage, die wichtigsten Ergebnisse und Diskussionsbeiträge in Form einer publikationsfähigen Version einer wissenschaftlichen Veröffentlichung zusammenzufassen.

Überfachliche Kompetenz („Sozialkompetenz“ und „Selbstständigkeit“):

Die Studierenden können durch die intensive Kommunikation mit ihren Betreuern, weiteren Mitgliedern der jeweiligen Forschungsgruppe sowie den Kommilitonen des Studiengangs ihre Sozialkompetenz verbessern. Sie können vor größerem Publikum und in der wissenschaftlichen Diskussion präsentieren, sicher auftreten und Kritik annehmen.

Ggf. besondere Methodenkompetenz:

Die Studierenden können jeweils angemessenen Arbeitsmethoden anwenden, die sich an der konkreten Aufgabenstellung ausrichten. Aufgrund des Umfangs und der Komplexität der Arbeit sind sie in der Lage, ihre Fähigkeiten aus dem Bereich des FuE-Projektmanagements zielorientiert anzuwenden (vgl. auch Beschreibung des Moduls Projektmanagement). Sie sind darüber hinaus fähig, die Ergebnisse größerer FuE-Projekte in Berichts-, Publikations- und Präsentationsform zielgruppenorientiert darzustellen.

Lehrinhalte

- selbständiges wissenschaftliches Arbeiten
- wissenschaftliches Publizieren
- ingenieurmäßige, wissenschaftliche Vorgehensweisen zum Lösen komplexer technischer Aufgaben und Fragestellungen

Zugangsvoraussetzung

Vorbereitung Teilnahme Modul:
Modul: Abgeschlossene Forschungsmodule 1 und 2
Prüfung: keine

Fach-Nr.	Titel des Teilmoduls / Lehrveranstaltung	Lehrende	Art	SWS	CP	Sem	Teilmodulprüfung Art / Dauer / Benotung
9998	Masterarbeit Inkl. Verteidigung	Professoren des Studiengangs	P		29	3	PLS benotet PLR 30 benotet
Zugelassene Hilfsmittel		alle					

Sprache	☒ Deutsch ☒ Englisch ☐ Spanisch ☐ Französisch ☐ Chinesisch ☐ Portugiesisch ☐ Russisch
Literatur	Spezifisch für das jeweilige Thema der Masterarbeit. Nähere Informationen durch den Lehrenden.
Zusammensetzung der Endnote	85 % schriftliche Ausarbeitung der Arbeit (PLS), 15 % Verteidigung (PLR)
Bemerkungen / Sonstiges	* Als Kontaktzeit mit dem betreuenden Professor werde 2 Stunden pro Woche zur Versuchsplanung, Ergebnisdiskussion/-evaluierung und Vorbereitung von Präsentationen/Publicationen angesetzt. Daraus resultieren rd. 60 Stunden über die Dauer der Masterarbeit von 6 Monaten. Ergänzend dazu stehen den Studierenden Forschungsmitarbeiter (z.B. Doktoranden, Post Docs) des betreuenden Professors/der betreuenden Professorin als Ansprech- und Diskussionspartner zu Verfügung. Das Vorlegen einer einreichungsfähigen Version einer wissenschaftlichen Publikation oder alternativ, eines wesentlichen Bestandteils eines FuE-Projektantrags (typischerweise für ein öffentlich gefördertes Projekt, z.B. BMBF-Verbundvorhaben oder DFG-Sachbeihilfe) ist Voraussetzung für den Abschluss der Masterarbeit. Diese Leistung bleibt unbenotet.
Letzte Aktualisierung	26.03.2021 Knoblauch