

# Modulhandbuch

M.Sc. PATENTINGENIEURWESEN

Fakultät Elektro- und Informationstechnik

Studien- und Prüfungsordnung WS 23/24

Stand: 01.03.2026

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung und Übersicht.....</b>	<b>2</b>
1.1	Studienziel und Kompetenzprofil.....	2
1.2	Studienabschluss .....	3
1.3	Studienaufbau .....	3
1.4	Fachstudienberatung und Studiengangleitung .....	3
<b>2</b>	<b>Curriculare Struktur.....</b>	<b>4</b>
2.1	Allgemeine Pflichtfächer.....	4
2.2	Wahlpflichtfächer Ingenieurwissenschaften .....	6
2.3	Wahlpflichtfächer Intellectual Property.....	6
<b>3</b>	<b>Modulbeschreibungen.....</b>	<b>7</b>
3.1	Allgemeine Pflichtmodule .....	7
	Sichere und zuverlässige technische Systeme .....	7
	Nachhaltigkeit technischer Systeme .....	9
	Wissenschaftliches Arbeiten .....	11
	Technisches Projekt.....	13
	Recht des geistigen Eigentums.....	15
	Patentinformation und -recherche .....	17
	Patentrecht und Rechtsschutz nichttechnischer Leistungen .....	19
	Patent- und Innovationsmanagement .....	21
	Technik- und IP-Projekt.....	23
	Masterarbeit .....	25
3.2	Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaften .....	28
	Fahrzeugaktoriik .....	29
	Gesamtfahrzeugentwicklung .....	31
	Modellbasierte Entwicklungsmethoden .....	33
	Sensordaten- und Informationsfusion .....	35
	Softwareentwicklung für Funktionen des automatisierten Fahrens .....	37
	Systemarchitekturen und ihre Entwicklung .....	39
	Umfeldsensorik .....	41
3.3	Wahlpflichtmodule Intellectual Property .....	43
	Aktuelle Fragen des Geistigen Eigentums .....	44
	Allgemeine Patentrecherche .....	46
	Praxis des Patentrechts .....	48
	Verfahrensrecht in Patentsachen .....	50

# 1 Einführung und Übersicht

## 1.1 Studienziel und Kompetenzprofil

Der Masterstudiengang Patentingenieurwesen ist ein anwendungsbezogener, wissenschaftlich fundierter, berufsqualifizierender Studiengang.

Darüber hinaus werden im Masterstudiengang die analytische Kompetenz, die Methodenkompetenz und die Fähigkeit zur Reflexion des eigenen Handelns vermittelt. Durch die Integration von Projektarbeit sollen die Studierenden auch soziale Kompetenzen und Führungstechniken erlernen. Internationale Aspekte werden die Studierenden darauf vorbereiten und dazu befähigen, sich den zunehmend globalen Herausforderungen und Ansprüchen zu stellen, um sich auch auf globalen Märkten zu behaupten. So können Absolventen dieses Studiengangs ihre erworbenen Kompetenzen direkt nach dem Studium in der Industrie einsetzen oder wahlweise eine Promotion bzw. Arbeit im wissenschaftlichen Bereich aufnehmen.

Ingenieure mit diesen Kenntnissen werden in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, Patentabteilungen oder im strategischen Management von Unternehmen, Hochschulen, Forschungs- und sonstigen Einrichtungen sowie in Patent- und Rechtsanwaltskanzleien benötigt.

Merkmale des Masterstudiengangs sind insbesondere:

- Eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis durch praxisnahe Inhalte und Einbindung von Dozierenden aus dem beruflichen Umfeld in die Lehre, in Projekte und Abschlussarbeiten.
- Umfassende Tiefe der Ausbildung im technisch-ingenieurwissenschaftliche Bereich, um die Studierenden optimal auf die vielfältigen Aufgaben in der Industrie und im wissenschaftlichen Bereich vorzubereiten.
- Breites Anwendungsgebiet in der Industrie von der Automobilwirtschaft über die Elektromobilität, zum Medizinbereich bis hin zu den mobilen Geräten der „Consumer“ Industrie.
- Integration von Projektarbeit zur Erweiterung der sozialen Kompetenzen und internationaler Aspekte, um sich den Anforderungen der modernen Arbeitsprozesse und der globalen Märkte zu stellen.

## 1.2 Studienabschluss

Die Technische Hochschule Ingolstadt verleiht nach erfolgreicher Abschlussprüfung den akademischen Grad

### Master of Science (M.Sc.)

## 1.3 Studienaufbau

Das Studium wird als Vollzeitstudium angeboten; die Regelstudienzeit beträgt drei theoretische Studiensemester (90 ECTS-Punkte), wobei das dritte Semester überwiegend der Anfertigung der Masterarbeit dienen soll.

3. Semester	Masterarbeit inkl. Kolloquium [30 ECTS]					
2. Semester	Sichere und zuverlässige technische Systeme [5 ECTS]	Technik- und IP-Projekt [5 ECTS]	Wahlpflichtfächer Ingenieurwissenschaften [5 ECTS]	Patentrecht und Rechtsschutz nichttechnischer Leistungen [5 ECTS]	Patent- und Innovationsmanagement [5 ECTS]	Wahlpflichtfächer Intellectual Property [5 ECTS]
1. Semester	Nachhaltigkeit technischer Systeme [5 ECTS]	Ingenieurwissenschaftliche Arbeitstechniken [5 ECTS]	Wahlpflichtfächer Ingenieurwissenschaften [5 ECTS]	Recht des geistigen Eigentums [5 ECTS]	Patentinformation und -recherche [5 ECTS]	Wahlpflichtfächer Intellectual Property [5 ECTS]

Legende:  Elektro- und Informationstechnik  IP RIM (Recht/Information/Management) Module

Die Studieninhalte wurden entsprechend den Anforderungen aus Industrie- und Wissenschaft definiert. In den ersten beiden Studiensemestern sind Wahlpflichtfächer aus dem technisch-ingenieurwissenschaftlichen Bereich und aus dem IP-Bereich zu wählen.

## 1.4 Fachstudienberatung und Studiengangleitung

Für alle fachlichen Fragen und Probleme im Zusammenhang mit dem Studium steht die Fachstudienberaterin zur Verfügung. Für Fragen die organisatorische Abwicklung des Studienganges betreffend, stehen die Studiengangleiter zur Verfügung. Fachstudienberatung wie Studiengangleitung übernimmt

**Prof. Dr. Andrea Klug, Gebäude I, Raum 101, Tel. 0841 / 93 48 – 3808**

Die während des Semesters geltenden Sprechstunden werden jeweils durch Aushang bekannt gemacht.

## 2 Curriculare Struktur

Der Masterstudiengang *Patentingenieurwesen* beginnt jedes Sommer- und jedes Wintersemester. Durch den modularen Aufbau des Studiengangs ist es möglich, alle Fächer sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester zu absolvieren. Es wird daher nicht jedes Fach in jedem Semester angeboten. Die folgenden zwei Tabellen stellen das jeweilige Curriculum für einen Studienbeginn im Wintersemester oder im Sommersemester dar.

### 2.1 Allgemeine Pflichtfächer

#### Studienbeginn im Wintersemester

Nr.	Module	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.	
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP
1	Sichere und zuverlässige technische Systeme	4 (schrP)	5				
2	Nachhaltigkeit technischer Systeme			4 (mdIP)	5		
3.1	Wissenschaftliches Arbeiten	2 (SA)	2,5				
3.2	Technisches Projekt	2 (Proj)	2,5				
4	Wahlpflichtfächer Ingenieurwissenschaften	4 (LN)	5	4 (LN)	5		
5	Recht des geistigen Eigentums	4 (schrP)	5				
6	Patentinformation und -recherche	4 (schrP)	5				
7	Patentrecht und Rechtsschutz nichttechnischer Leistungen			4 (SA)	5		
8	Patent- und Innovationsmanagement			4 (mdIP)	5		
9	Wahlpflichtfächer Intellectual Property	4 (LN)	5	4 (LN)	5		
10	Technik- und IP-Projekt			4 (Proj)	5		
13	Masterarbeit und Kolloquium zur Masterarbeit						30
	<b>Summe</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>		<b>30</b>

- schrP schriftliche Prüfung
- mdIP mündliche Prüfung
- Proj Projektarbeit
- SA Seminararbeit (Hausarbeit mit mündlicher Präsentation)
- LN Leistungsnachweis (i.a. schrP, mdIP oder SA)

**Studienbeginn im Sommersemester**

Nr.	Module	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.	
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP
1	Sichere und zuverlässige technische Systeme			4 (schrP)	5		
2	Nachhaltigkeit technischer Systeme	4 (schrP)	5				
3.1	Wissenschaftliches Arbeiten	2 (SA)	2,5				
3.2	Technisches Projekt	2 (Proj)	2,5				
4	Wahlpflichtfächer Ingenieurwissenschaften	4 (LN)	5	4 (LN)	5		
5	Recht des geistigen Eigentums			4 (schrP)	5		
6	Patentinformation und -recherche			4 (schrP)	5		
7	Patentrecht und Rechtsschutz nichttechnischer Leistungen	4 (SA)	5				
8	Patent- und Innovationsmanagement	4 (mdIP)	5				
9	Wahlpflichtfächer Intellectual Property	4 (LN)	5	4 (LN)	5		
10	Technik- und IP-Projekt			4 (Proj)	5		
13	Masterarbeit und Kolloquium zur Masterarbeit						30
	<b>Summe</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>		<b>30</b>

- schrP schriftliche Prüfung
- mdIP mündliche Prüfung
- Proj Projektarbeit
- SA Seminararbeit (Hausarbeit mit mündlicher Präsentation)
- LN Leistungsnachweis (i.a. schrP, mdIP oder SA)

## 2.2 Wahlpflichtfächer Ingenieurwissenschaften

Wahlpflichtfächer Ingenieurwissenschaften sind Module, in denen technisch-ingenieurwissenschaftliche Fach- und Methodenkompetenzen vermittelt werden. Die Module entstammen i.d.R. aus anderen deutsch- wie englischsprachigen Masterstudiengängen. Jeder Studierende muss unter ihnen nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.

Folgende Module werden regelmäßig angeboten:

Modul	SWS	CP
Gesamtfahrzeugentwicklung	4 (schrP)	5
Softwareentwicklung für Funktionen des automatisierten Fahrens	4 (schrP)	5
Sensordaten- und Informationsfusion	4 (schrP)	5
Systemarchitekturen und ihre Entwicklung	4 (mdlP)	5

Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

## 2.3 Wahlpflichtfächer Intellectual Property

Wahlpflichtfächer Intellectual Property sind Module des Studiengangs, mit denen weiterführende, spezielle Fachkompetenzen im IP-Bereich vermittelt werden. Jeder Studierende muss unter ihnen nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.

Folgende Module werden angeboten:

Modul	SWS	CP
Aktuelle Fragen des Geistigen Eigentums	2 (SA)	2,5
Allgemeine Patentrecherche	2 (SA)	2,5
Praxis des Patentrechts	2 (schrP)	2,5
Verfahrensrecht in Patentsachen	2 (schrP)	2,5

Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden. Welche Module angeboten werden, entnehmen Sie bitte den folgenden Modulbeschreibungen.

## 3 Modulbeschreibungen

### 3.1 Allgemeine Pflichtmodule

<b>Sichere und zuverlässige technische Systeme</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_SichTechSys	<b>SPO-Nr.</b>	1
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	1, 2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Hagerer, Andreas		
<b>Dozent(in)</b>	Hagerer, Andreas		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden	47 h	
	Selbststudium	78 h	
	Gesamtaufwand	125 h	
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Sichere und zuverlässige technische Systeme		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausfallwahrscheinlichkeiten und Lebensdauern mithilfe von Verteilungsmodellen zu einer Systemzuverlässigkeit zusammenzufassen.</li> <li>• Analysen der Zuverlässigkeit einfacher Systemstrukturen konzipieren.</li> <li>• Konzepte der Erhöhung der Zuverlässigkeit zu erläutern.</li> <li>• Entwurfs- und Analysemethoden zur Unterstützung der Zuverlässigkeit und Sicherheit von eingebetteten Systemen erklären.</li> <li>• Zuverlässigkeits- und Sicherheitsaspekte entlang des Produktlebenszyklus technischer Systeme vom Beginn der Entwicklung an, im Test und im laufenden Betrieb zu erklären.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuverlässigkeit und Sicherheit als gesetzliche Forderung</li> <li>• Grundlagen der quantitativen Zuverlässigkeitsanalyse</li> <li>• FMEA - Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse</li> </ul>			

- Methoden der Zuverlässigkeits- und Sicherheitsanalyse
- Zuverlässigkeit und Sicherheit im Produkt-Lifecycle-Management
  - Zuverlässigkeitsprozess
  - funktionale Sicherheit im Produktentwicklungsprozess
- Sicherheitsanforderungen bei der Entwicklung von eingebetteten Systemen

#### Literatur

- MEYNA, Arno, ALTHAUS, Dirk, BRAASCH, Andreas, PLINKE, Fabian, SCHLUMMER, Marco, 2023. *Sicherheit und Zuverlässigkeit technischer Systeme* [online]. München: Hanser PDF e-Book. ISBN 978-3-446-46808-5. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.3139/9783446468085>.
- BERTSCHE, Bernd, DAZER, Martin, HINTZ, Kim, 2022. *Zuverlässigkeit im Fahrzeug- und Maschinenbau: Ermittlung von Bauteil- und System-Zuverlässigkeiten* [online]. Berlin: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-662-65024-0. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-65024-0>.
- BÖRCSÖK, Josef, 2021. *Funktionale Sicherheit: Grundzüge sicherheitstechnischer Systeme*. Berlin: VDE-Verlag GmbH. ISBN 978-3-8007-5358-1

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

## Nachhaltigkeit technischer Systeme

<b>Modulkürzel</b>	PAT_NachTechSys	<b>SPO-Nr.</b>	2
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	1, 2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Sommersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Klug, Andrea		
<b>Dozent(in)</b>	Engelhardt, Gerd		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden	47 h	
	Selbststudium	78 h	
	Gesamtaufwand	125 h	
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Nachhaltigkeit technischer Systeme		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
mdIP - mündliche Prüfung 15 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Erfordernisse der Sicherheit und Gesetzeskonformität mechatronischer Systeme zu kennen und umzusetzen.</li> <li>• das Prinzip der Produktverantwortung zu kennen und umzusetzen.</li> <li>• Umweltauflagen (Gefahrstoffrecht) zu kennen und umzusetzen.</li> <li>• die Anforderungen an elektrische/mechatronische Systeme wie CE-Kennzeichnung, Stoffverbote (RoHS, REACH, MPG, BattG) zu kennen und umzusetzen.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtliche Anforderungen</li> <li>• Technische Vorschriften,</li> <li>• Codes und Normen (GTR)</li> <li>• Recyclinggerechter Entwurf</li> </ul>			
<b>Literatur</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FRANZ, Jürgen H., 2021. <i>Nachhaltige Entwicklung technischer Produkte und Systeme: der Ingenieurberuf im Wandel</i> [online]. Wiesbaden: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-658-36099-3. Verfügbar unter: <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-658-36099-3">https://doi.org/10.1007/978-3-658-36099-3</a>.</li> </ul>			

- GÖLLINGER, Thomas, 2012. *Systemisches Innovations- und Nachhaltigkeitsmanagement*. Marburg: Metropolis. ISBN 978-3-89518-827-5, 3-89518-827-1

**Weitere Anmerkungen/Sonstiges**

Keine Anmerkungen

<b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_WissArb	<b>SPO-Nr.</b>	3
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	1
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Vaculin, Ondrej		
<b>Dozent(in)</b>	Knorr, Alexander		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	2.5 ECTS / 2 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		24 h
	Selbststudium		39 h
	Gesamtaufwand		63 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Wissenschaftliches Arbeiten		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	S - Seminar		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
SA - Seminararbeit mit schriftlicher Ausarbeitung (15-20 Seiten) mit mündlicher Präsentation (15 min)			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach dem Besuch des Moduls verfügen die Studierenden über methodische Kenntnisse, die zur Vorarbeit und zum Verfassen wissenschaftlicher Texte notwendig sind. Die Studierenden erkennen darüber hinaus das Wesen und den Nutzen wissenschaftlichen Arbeitens und werden befähigt, sich schnell und zielsicher einen Überblick über den aktuellen Diskussionsstand eines Forschungsgebietes zu verschaffen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedliche aktuelle Forschungsthemen anhand von Originalliteratur zu erarbeiten.</li> <li>• wissenschaftliche Ausarbeitungen von Peers anhand von Kriterien zu beurteilen.</li> <li>• ein Exposé für ein von Ihnen zu bearbeitendes Thema (inkl. Projektplan) zu erstellen.</li> <li>• mit wissenschaftlichen Auffassungen anderer umzugehen und diese in einer für Dritte verständlichen Form darzustellen und zu präsentieren.</li> </ul>			

**Inhalt**

Die Lernenden entwickeln umfassende Fertigkeiten zur kompetenten Nutzung von Information aus traditionellen sowie digitalen Medien zum wissenschaftlichen Arbeiten. Dazu gehören neben relevantem Faktenwissen (z.B. korrektes Zitieren, Gliederung von Arbeiten) auch prozedurales Wissen (z.B. Recherchetechniken, Bewertung von Informationen, Schreiben von wissenschaftlichen Arbeiten) sowie soziale und kommunikative Fähigkeiten (z.B. Kollaboration durch Peer Review, Präsentieren). Es werden von den Lernenden unterschiedliche aktuelle Forschungsthemen in der Regel anhand von Originalliteratur erarbeitet, indem Sie den Prozess des wissenschaftlichen Arbeitens gezielt durchlaufen.

**Literatur**

Wird zu Beginn bekannt gegeben

**Weitere Anmerkungen/Sonstiges**

Keine Anmerkungen

<b>Technisches Projekt</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_TechProj	<b>SPO-Nr.</b>	3
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	1
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Arnold, Armin		
<b>Dozent(in)</b>	NN,		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	2.5 ECTS / 2 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		24 h
	Selbststudium		39 h
	Gesamtaufwand		63 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Technisches Projekt		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	Proj - Projekt		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
PA - Projektarbeit			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine komplexe fachliche Aufgabenstellung zu analysieren und über ein Semester hinweg in einem Team erfolgreich zu bearbeiten.</li> <li>• versiert mit Werkzeugen, die im Rahmen der Durchführung eines IP-Projekts zur Anwendung kommen, umzugehen.</li> <li>• mit fachlichen und nicht-fachlichen Problemen, die während der Durchführung eines mehrwöchigen Projekts auftreten können, umzugehen.</li> <li>• fachliche und nicht-fachliche (insb. auch unternehmerische) Ziele des Projekts kritisch zu hinterfragen und im Sinne eines Gesamterfolges des Projekts abzuwägen.</li> <li>• Projektmanagementmethoden anzuwenden.</li> <li>• in unterschiedlicher aber stets angemessener Ausführlichkeit über den Projektfortschritt in mündlicher und/oder schriftlicher Form zu berichten.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<p>Bearbeitung einer semesterbegleitenden Projektaufgabe in einem Team.</p> <p>Vielfach werden die Projekte in Kooperation mit externen Firmen oder dem hochschuleigenen Forschungszentrum durchgeführt. Alternativ geben auch Dozenten gezielt Projektthemen vor, die im Rahmen ihrer Lehr- oder Forschungstätigkeit bearbeitet werden sollen.</p>			

Die Projektleitung und die Organisation werden von Studierenden ausgeführt. Der Dozent/Lehrbeauftragte fungiert lediglich als Coach und/oder Auftraggeber. Als Projektmanagementmethode können klassische Methoden oder agile Methoden wie Scrum oder Kanban verwendet werden. Die Entscheidung darüber, welche Methode verwendet wird, liegt beim Projektteam.

Zu Beginn des Projekts kommuniziert der Dozent/Lehrbeauftragte klar seine Erwartungen hinsichtlich Termine, Form und Nachweis der individuellen Leistungen, die von allen Studierenden zu erbringen sind. Das Projektteam einigt sich mit dem Dozenten/Lehrbeauftragten über die Kommunikations- und Dokumentationsformen, die während der Projektlaufzeit von allen Projektteilnehmern (Studierende, Dozent, Auftraggeber) einzuhalten sind.

Zu klären sind:

- Häufigkeit und Dauer von Planungssitzungen
- Art und Durchführung der Treffen (gemeinsam oder virtuell/elektronisch)
- turnusmäßige Treffen
- Art und Umfang der Deliverables
- Art und Umfang der individuellen Beiträge durch Studierende
- Kriterien für die Beurteilung/Benotung durch den Dozenten

Vorgehen:

Eine Aufteilung der Studiengruppe durch Wahl eines Projektes findet Ende September bzw. Anfang März statt. Vor der Wahl werden die Studierenden über Zeitpunkt der Wahl informiert. Dabei erhalten Sie auch genaue Beschreibungen der Themen der Projekte.

#### Literatur

- JAKOBY, Walter, 2025. *Projektmanagement für Ingenieure: Ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg* [online]. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden PDF e-Book. ISBN 978-3-658-47469-0. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-47469-0>.

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

## Recht des geistigen Eigentums

<b>Modulkürzel</b>	PAT_RechtGeistEig	<b>SPO-Nr.</b>	6
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	1, 2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Sommersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Klug, Andrea		
<b>Dozent(in)</b>	Klug, Andrea; Schlögl, Markus		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden	47 h	
	Selbststudium	78 h	
	Gesamtaufwand	125 h	
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Recht des geistigen Eigentums		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechtsnormen einschlägiger Bereiche des Patentrechts und des Verfahrensrechts zu beschreiben.</li> <li>• die Abgrenzung von einfachen Erfindungen zum Stand der Technik herauszuarbeiten, Erfindungsmeldungen zu formulieren und – in Grundzügen – Entwürfe für Patentanmeldungsunterlagen zu erstellen.</li> <li>• juristische Probleme im Patentbereich zu identifizieren und Patentverfahren zu unterstützen</li> <li>• den Aufbau einer Patentanmeldung und das Spannungsfeld zwischen Abgrenzung zum Stand der Technik und möglichst breitem Schutzbereich bei der Formulierung von Patentansprüchen zu beschreiben.</li> <li>• praktische Fragestellungen des Arbeitnehmererfindungsrechts in der beruflichen Praxis zu bearbeiten.</li> <li>• den Aufbau von Patentanmeldungen und Patenten und können deren Inhalt systematisch und ergebnisorientiert zu erfassen.</li> <li>• die Relevanz von entgegengehaltenem Stand der Technik für die Schutzfähigkeit einer beanspruchten Erfindung zu beurteilen, erforderliche Änderungen zur Abgrenzung vorzuschlagen und – in Grundzügen – Entwürfe für Bescheidserwiderungen mit Argumentationslinien hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit zu erstellen.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über den Schutz „Geistigen Eigentums“: Schutzrechtsarten, Abgrenzung zwischen Patent-, Marken- und Designschutz</li> </ul>			

- Überblick über Akteure im Patent- und Markenbereich
- Einblick in das Arbeitnehmererfindungsrecht und den Umgang damit
- Deutsches Patentrecht, Europäisches und internationales Patentrecht, Verfahrensrecht
- Einführung in den Verfahrensablauf deutscher, europäischer und internationaler Patentanmeldungen aus praxisorientierter Sicht des Anmelders: Formalprüfung, Sachprüfung, Prüfungsbescheid, Bescheidserwiderung, Fristberechnung und Fristüberwachung, Wiedereinsetzung, Weiterbehandlung, Gebühren
- Grundlagen der Beurteilung der Schutzfähigkeit von Erfindungen gegenüber Stand der Technik
- Einführung in das Verfassen von Erfindungsmeldungen
- Einführung in das Abfassen von Patentanmeldungen: Aufbau einer Patentanmeldung, Formulierung von Patentansprüchen und Beschreibung, Abgrenzung der Ansprüche gegenüber dem Stand der Technik
- Vorgehen bei der Auswertung von Prüfungsbescheiden; Merkmalsanalyse; Neuheitsprüfung; Prüfung auf erfinderische Tätigkeit; Ausarbeitung einer Bescheidserwiderung; Änderung von Anmeldungsunterlagen
- Praktische Anwendung der deutschen, europäischen und internationalen Patentsysteme und Diskussion typischer Anmeldestrategien
- Einführung in die Lizenzierung von Schutzrechten

#### Literatur

- ENGELS, Rainer, ILZHÖFER, Volker, 2020. *Patent-, Marken- und Urheberrecht: Lehrbuch für Ausbildung und Praxis* [online]. München: Verlag Franz Vahlen PDF e-Book. ISBN 978-3-8006-6387-3. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.15358/9783800663873>.
- EISENMANN, Hartmut, Ulrich JAUTZ und Andrea WECHSLER, 2022. *Grundriss Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht: mit 54 Fällen und Lösungen*. 11. Auflage. Heidelberg: C.F. Müller. ISBN 978-3-8114-4869-8
- LENDVAI, Tomas und Dieter REBEL, 2017. *Gewerbliche Schutzrechte: Anmeldung - Strategie - Verwertung : ein Praxishandbuch*. Köln: Carl Heymanns Verlag. ISBN 978-3-452-27921-7, 3-452-27921-9
- VOLLRATH, Ulrich und Jürgen WITTE, 2008. *Praxis der Patent- und Gebrauchsmusteranmeldung*. Köln [u.a.]: Heymanns. ISBN 978-3-452-26442-8
- KEUKENSCHRIJVER, Alfred, 2021. *Patentnichtigkeitsverfahren*. Köln: Carl Heymanns Verlag. ISBN 978-3-452-29294-0, 3-452-29294-0

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

<b>Patentinformation und -recherche</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_PatinfoRecherche	<b>SPO-Nr.</b>	7
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	1,2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Götz, Bruno		
<b>Dozent(in)</b>	Götz, Bruno; Plum, Kai		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		47 h
	Selbststudium		78 h
	Gesamtaufwand		125 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Patentinformation und -recherche		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Struktur und Bedeutung internationaler Patentklassifikationssysteme (IPC, CPC) zu erläutern</li> <li>• die Unterschiede zwischen freien Patentdatenbanken und kommerziellen Rechercheplattformen zu identifizieren</li> <li>• die rechtlichen Grundlagen der Patentinformation zu beschreiben</li> <li>• systematische und strukturierte Patentrecherchen selbständig durchzuführen</li> <li>• geeignete Datenbanken für spezifische Recherchefragen auszuwählen</li> <li>• komplexe Suchstrategien unter Verwendung von Klassifikationen und Schlagwörtern zu entwickeln</li> <li>• Rechercheergebnisse fachgerecht zu dokumentieren und zu präsentieren</li> <li>• Werkzeuge und Methoden der Markt- und Wettbewerberanalysen zu kennen und anzuwenden</li> <li>• Technologie- und Wettbewerberlandschaften mittels Patentanalysen zu erfassen</li> <li>• Patent-Statistiken zu interpretieren und daraus Entwicklungstrends abzuleiten</li> <li>• Statistische Auswertungen von Patentdaten durchzuführen</li> <li>• Kontinuierliche Technologie- und Wettbewerberüberwachung zu konzipieren</li> <li>• Handlungsempfehlungen auf Basis von Patentrecherchen und -analysen zu formulieren</li> </ul>			

### Inhalt

- Patentinformationen als strategisches Instrument für Innovations- und FuE-Prozesse
- Patent- und sonstige Literaturquellen sowie verschiedene Recherchearten
- Recherchetechnik (inkl. Klassifikationssysteme, Datenbanken der Patentämter als Patent und Rechtsstandsquellen, Mehrwert und Beispiele kommerzieller Datenbanken)
- Technologie-, Markt- und Wettbewerberüberwachung und -analysen
- Patentanalyse und -statistik
- Handlungsempfehlungen auf Basis von Patentrecherchen und -analysen

### Literatur

- DPMA-Rechercheinformationen: <https://www.dpma.de/recherche/>
- EPA-Rechercheinformationen: <https://www.epo.org/de/searching-for-patents>
- PIZNET-Recherchestandard: [https://www.piznet.de/files/downloads/pdf/PIZnet\\_Recherche\\_Standard\\_20211013\\_final.pdf](https://www.piznet.de/files/downloads/pdf/PIZnet_Recherche_Standard_20211013_final.pdf)

### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

<b>Patentrecht und Rechtsschutz nichttechnischer Leistungen</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_PatRechtNichtTechnLstg	<b>SPO-Nr.</b>	8
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	1, 2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Klug, Andrea		
<b>Dozent(in)</b>	Klug, Andrea; Schlögl, Markus		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		47 h
	Selbststudium		78 h
	Gesamtaufwand		125 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Patentrecht und Rechtsschutz nichttechnischer Leistungen		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	S - Seminar		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
SA - Seminararbeit mit schriftlicher Ausarbeitung (15-20 Seiten) mit mündlicher Präsentation (15 min)			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den Ablauf von Patenterteilungsverfahren, Einspruchs- und Nichtigkeitsverfahren zu verstehen und die Verfahren zu begleiten.</li> <li>• die rechtlichen Grundlagen und das Vorgehen bei Patentverletzung zu verstehen.</li> <li>• die Grundlagen des Marken-, Design- und Urheberrechts zu kennen und anzuwenden.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über Gesetze zum Schutz des „Geistigen Eigentums“, Kurzdarstellung Namensrecht, Urheberrecht, ergänzender wettbewerbsrechtlicher Leistungsschutz</li> <li>• Grundlagen des Patentschutzes aus Anwendersicht</li> <li>• Einführung in Fragen der Patentverletzung; Verletzungsprüfung und Erstellung von Verletzungsgutachten; typische Vorgehensweisen bei Verletzungsauseinandersetzungen; Ablauf von Verletzungsverfahren</li> <li>• Ablauf von Einspruchs-, Nichtigkeits- und Lösungsverfahren; Einführung in das Abfassen von Einspruchsschriftsätzen</li> <li>• Grundlagen des Deutschen und europäischen Marken-, Design- und Urheberrechts</li> <li>• Marken- und Designschutzes aus Anwendersicht</li> <li>• Fallbeispiele zum Markenrecht</li> </ul>			

### Literatur

- ENGELS, Rainer, ILZHÖFER, Volker, 2020. *Patent-, Marken- und Urheberrecht: Lehrbuch für Ausbildung und Praxis* [online]. *Lehrbuch für Ausbildung und Praxis*. München: Verlag Franz Vahlen PDF e-Book. ISBN 978-3-8006-6387-3. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.15358/9783800663873>.
- GÖTTING, Horst-Peter, HUBMANN, Heinrich, 2024. *Gewerblicher Rechtsschutz: Patent-, Gebrauchsmuster-, Design- und Markenrecht : ein Studienbuch* [online]. München: C.H. Beck PDF e-Book. ISBN 978-3-406-79087-4. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.17104/9783406790874>.
- HACKER, Franz, 2023. *Markenrecht*. Hürth: Carl Heymanns Verlag. ISBN 978-3-452-29914-7, 3-452-29914-7
- OSTERRIETH, Christian, 2025. *Patentrecht*. München: C.H. Beck. ISBN 978-3-406-81873-8
- HACKER, Franz und andere, 2024. *Markengesetz: Kommentar*. 14. Auflage. [Köln]: Carl Heymanns Verlag.

### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

<b>Patent- und Innovationsmanagement</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_PatInnoMngmnt	<b>SPO-Nr.</b>	9
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	1, 2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Sommersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Klug, Andrea		
<b>Dozent(in)</b>	Promies, Hendrik; Volkmer, Jochen		
<b>Unterrichtssprache</b>	Englisch	<b>Prüfungssprache</b>	Englisch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		47 h
	Selbststudium		78 h
	Gesamtaufwand		125 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Patent- und Innovationsmanagement		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
mdIP - mündliche Prüfung 15 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die fachlichen Grundlagen der rechtlich-regulatorischen Steuerung sowie des rechtlichen Management technischer Schutzrechte (Patent und Gebrauchsmuster) zu erläutern.</li> <li>• die für die Wirtschaftspraxis wesentlichen Bereiche dieser Rechtsgebiete zu benennen und anzuwenden.</li> <li>• die Relevanz von Managementfragestellungen für die Unterstützung technologischer Entwicklungen zu verstehen und geeignete Instrumente des Technologiemanagements auswählen und anwenden zu können.</li> <li>• Relevanz und Herausforderungen technologischer Entwicklungen zu erläutern.</li> <li>• Grundprinzipien der gängigen Managementkonzepte des Technologiemanagements zu beschreiben.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategisches Management von Patenten, Urheberrechten, Marken und Know-how</li> <li>• Verhandlung von Kooperationsverträgen</li> <li>• Lizenzstrukturen und Lizenzgebührenberechnungen</li> <li>• Nutzung von geistigem Eigentum durch Start-ups</li> <li>• Offene vs. geschlossene Innovation</li> <li>• Technologie-Typologien</li> <li>• Technologie- und Industriedynamik</li> </ul>			

- Technologie- und Innovationsstrategien
- Umsetzung der Technologiestrategie

#### Literatur

- WALTER, Lothar, SCHNITTKER, Frank C., 2016. *Patentmanagement: Recherche, Analyse, Strategie* [online]. Berlin ; Boston: De Gruyter Oldenbourg PDF e-Book. ISBN 978-3-11-044343-1, 978-3-11-044344-8. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1515/9783110443431>.
- DIETRICH, Jürgen R., MEITINGER, Thomas Heinz, 2021. *Erfinderhandbuch: Innovations- und Patentmanagement für Erfinder, Ingenieure und mittelständische Unternehmen* [online]. Berlin: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-662-62909-3. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-62909-3>.
- GASSMANN, Oliver, BADER, Martin A., 2024. *Patentmanagement: Innovationen erfolgreich nutzen und schützen* [online]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg PDF e-Book. ISBN 978-3-662-68488-7. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-68488-7>.
- Ohne Autor. [online]. PDF e-Book.

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

<b>Technik- und IP-Projekt</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_Projekt (Generisch - nur für Planung)	<b>SPO-Nr.</b>	12
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	2
<b>Modulhäufigkeit</b>	Winter- und Sommersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Klug, Andrea		
<b>Dozent(in)</b>	Klug, Andrea		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		47 h
	Selbststudium		78 h
	Gesamtaufwand		125 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Technik- und IP-Projekt		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	Proj - Projekt		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
PA - Projektarbeit			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine komplexe fachliche Aufgabenstellung zum Schutz geistigen Eigentums technischer Entwicklungen zu analysieren und über ein Semester hinweg in einem Team erfolgreich zu bearbeiten.</li> <li>• die Entwicklung eines Produkts oder Prototyps mit IP-Aspekten zu planen und zu dokumentieren.</li> <li>• versiert und eigenständig mit Werkzeugen, die im Rahmen der Durchführung eines IP-Projekts zur Anwendung kommen, umzugehen und IP-relevante Datenbanken korrekt nutzen.</li> <li>• die Anforderungen an die Patentfähigkeit einer Erfindung (Neuheit, erfinderische Tätigkeit) konkret zu erfüllen.</li> <li>• verschiedene IP-Strategien (z. B. offene vs. geschlossene Innovationsstrategien, Schutz durch Geheimhaltung vs. Patente) gegeneinander abwägen und nach Auswahl einer Strategie für die gegebene technische Entwicklung auswählen.</li> <li>• mit fachlichen und nicht-fachlichen Problemen, die während der Durchführung eines mehrwöchigen Projekts in einem Team auftreten können, umzugehen.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektdefinition und Themenpräzisierung</li> </ul>			

- Festlegung der Projektziele und Rahmenbedingungen: Ermittlung der Zusammenhänge zwischen dem Prozess der Entwicklung einer technischen Innovation und dem Schutz der technischen Innovation
- Entwicklung einer geeigneten IP-Strategie für die technische Innovation
- teamorientierte und interdisziplinäre Problemlösungen
  - Organisation und Optimierung der eigenen Zeit und des Arbeitsplans
  - Dokumentation, Illustration und Präsentation der Ergebnisse

#### Literatur

- MITTELSTAEDT, Axel, 2016. *Intellectual Property Management: Geistiges Eigentum als Führungsinstrument und Erfolgsfaktor in der Wissensökonomie* [online]. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden PDF e-Book. ISBN 978-3-658-02992-0. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02992-0>.
- TIMINGER, Holger, 2024. *Modernes Projektmanagement: mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg*. Weinheim: Wiley. ISBN 978-3-527-53057-1, 3-527-53057-6
- GOLKOWSKY, Stefan, 2020. *IP-Strategien für Start-ups: Grundlagen, Aufbau und Umsetzung von Schutzrechten* [online]. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag PDF e-Book. ISBN 978-3-7910-4730-0, 978-3-7910-4731-7. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.34156/9783791047317>.
- MEITINGER, Thomas Heinz, 2022. *Patentstrategien: Patentanmeldestrategien und Abwehr störender Patente* [online]. Berlin: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-662-65089-9. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-65089-9>.

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

<b>Masterarbeit</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_Masterarbeit	<b>SPO-Nr.</b>	13
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Pflichtfach	3
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Alle Professorinnen/Professoren,		
<b>Dozent(in)</b>	Alle Professorinnen/Professoren, (PAT_Masterarbeit) Alle Professorinnen/Professoren, (PAT_MAKoll)		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch/Englisch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	30 ECTS / 0 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden	0 h	
	Selbststudium	750 h	
	Gesamtaufwand	750 h	
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	13.1: Masterarbeit 13.2: Kolloquium		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	13.1: MA - Masterarbeit 13.2: S - Seminar		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
13.1: Master-Abschlussarbeit 13.2: Koll - Kolloquium			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
<p>Im Allgemeinen suchen sich Studierende selbständig ein Thema für ihre Abschlussarbeit. Themen werden entweder hochschulintern von Lehrenden der Hochschule in Aushängen (auch online) angeboten oder ergeben sich aus der Kooperation des Studierenden mit einem Unternehmen. Im Fall einer extern gestellten Themenstellung muss der Studierende einen Lehrenden der Hochschule von seinem Thema begeistern, damit dieser die Rolle des Erstprüfers übernimmt. Zu diesem Zweck empfiehlt es sich, die Themenstellung und die geplante Herangehensweise in einer kurzen Ausarbeitung zu skizzieren. Dieses Exposé dient dazu, den als Erstprüfer gewünschten Lehrenden zu überzeugen.</p>			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Themenausgabe kann frühestens zu Beginn des zweiten Studiensemesters erfolgen. Es sind Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 30 ECTS erforderlich.			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der erfolgreichen Erstellung der Masterarbeit sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• innerhalb eines begrenzten Zeitraums und eines u. U. vorgegebenen Budgets eine komplexe ingenieurwissenschaftliche Fragestellung aus dem Fachgebiet des Studiengangs nach wissenschaftlichen Methoden qualifiziert und eigenverantwortlich zu bearbeiten</li> <li>• systematisch und kreativ Lösungen für gleichartige Fragestellungen zu erarbeiten</li> <li>• Grenzen der aufgezeigten Lösung zu ermitteln und zu bewerten</li> </ul>			

- Aufgabenstellung, ihre Einordnung in einen Gesamtzusammenhang sowie eine Darstellung und Diskussion des Problemlösungswegs und der Ergebnisse unter Einhaltung der Regeln für wissenschaftliche Texte (Stringenz, Transparenz usw.) und formaler Kriterien zu erstellen
- die gute wissenschaftliche Praxis zu befolgen und wissenschaftliche Arbeitsmethoden anzuwenden.

### Inhalt

Die Masterarbeit ist eine studiengangspezifische ingenieurwissenschaftliche Graduiierungsarbeit, Das Thema der Masterarbeit wird von einem Professor der beteiligten Hochschulen gestellt, betreut und inhaltlich begleitet. Das Thema kann dabei in der betrieblichen Praxis z. B. in einem Unternehmen oder auch in der Forschung an der THI bearbeitet durchgeführt werden.

- Wissenschaftliche Analyse einer komplexen studiengangspezifischen Problemstellung vor dem Hintergrund des Stands der Wissenschaft und Technik
- Literaturrecherche, insbesondere unter Berücksichtigung aktueller internationaler Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Journalen
- Entwicklung eines zum Kontext der Problemstellung passenden, kreativen Lösungskonzeptes unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher, technischer und betrieblicher Gesichtspunkte
- Umfangreiche Bewertung alternativer Lösungskonzepte und Auswahl des besten Lösungskonzeptes (technische, wirtschaftliche Bewertung)
- Umsetzung des ausgewählten Lösungskonzeptes der komplexen studiengangspezifischen Problemstellung
- Kritische und umfangreiche Analyse der erhaltenen Ergebnisse unter Einsatz geeigneter ingenieurwissenschaftlicher Methoden
- Projektmanagement (insbesondere Zeit und ggfs. Budgetmanagement)
- Verständliche und formal korrekte Darstellung und Dokumentation der Lösung und der Ergebnisse
- Gute wissenschaftliche Praxis und wissenschaftliche Arbeitsmethoden.

Das Kolloquium dient der individuellen und eigenverantwortlichen Vorbereitung der Erläuterung, dem Vertreten und ggf. Verteidigen der Ergebnisse der Abschlussarbeit. Außerdem soll sich die Kandidatin oder der Kandidat darauf vorbereiten zu zeigen, dass sie oder er in der Lage ist, vom Gegenstand der Arbeit ausgehend weitere Probleme zu erkennen und für diese mit den im Studium erworbenen Kompetenzen Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

### Literatur

- KARMASIN, Matthias und Rainer RIBING, 2019. *Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: ein Leitfa-den für Facharbeit/VWA, Seminararbeiten, Bachelor-, Master-, Magister- und Diplomarbeiten sowie Dis-sertationen*. 10. Auflage. Wien: facultas. ISBN 978-3-8385-5313-9
- HEESEN, Bernd, 2010. *Wissenschaftliches Arbeiten: Vorlagen und Techniken für das Bachelor-, Master- und Promotionsstudium*. Heidelberg [u.a.]: Springer. ISBN 978-3-642-03375-9
- FRANKE, Fabian, KEMPE, Hannah, 2014. *Schlüsselkompetenzen: Literatur recherchieren in Bibliothe-ken und Internet* [online]. Stuttgart: Verlag J.B. Metzler PDF e-Book. ISBN 978-3-476-01248-7. Verfügbar unter: 10.1007/978-3-476-01248-7.
- FRANCK, Norbert und Joachim STARY, 2013. *Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: eine prakti-sche Anleitung*. 17. Auflage. Paderborn: Ferdinand Schöningh. ISBN 978-3-8385-4040-5
- FERNER, . *einschlägige Fachliteratur, je nach Aufgabenstellung, insbesondere aktuelle wissenschaftli-che Veröffentlichungen und Konferenzbeiträge* [online]. PDF e-Book.

### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Wichtige Hinweise: Setzen Sie Ihre Betreuer und Erstprüfer regelmäßig in Kenntnis von Ihren Fortschritten. Klären Sie insbesondere deren Erwartungen an den Inhalt der Arbeit ab. Für die Bearbeitung der Masterar-beit wird ein ganzes Semester veranschlagt (30 Leistungspunkte), wohingegen für die Bearbeitung der Ba-chelorarbeit nur 12 Leistungspunkte veranschlagt werden. Daraus wird ersichtlich, dass hinsichtlich Um-fangs und Inhalt an eine Masterarbeit wesentlich höhere Ansprüche gestellt werden als an eine Bachelorar-beit. Insbesondere der wissenschaftliche Charakter sollte bei einer Masterarbeit stärker betont werden:

- Aussagen sollten, wo immer möglich, in den Kontext mit einschlägiger Fachliteratur gestellt werden

- Neben herkömmlicher Fachliteratur sollten wesentlich auch Quellen aus der aktuellen Forschung (z. B. Dissertationen und Konferenzbeiträge) einbezogen werden.
- Die Arbeitsweise des Absolventen sollte zielgerichtet, methodisch und systematisch sein und explizit in der Abschlussarbeit dokumentiert werden
- Quantitative Aussagen, wie etwa Messungen, sollten mit den Mitteln der mathematischen Statistik untersucht und dokumentiert werden.

Die Masterarbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

### **3.2 Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaften**

Zur Darstellung der thematischen Breite werden im Folgenden die aktuell angebotenen Wahlpflichtmodule der Gruppe ‚Ingenieurwissenschaften‘ beschrieben.

<b>Fahrzeugaktori</b>			
<b>Modulkürzel</b>	AUF_FhrzAktori	<b>SPO-Nr.</b>	4
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaften	1,2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Brandmeier, Thomas		
<b>Dozent(in)</b>	Brandmeier, Thomas; Inderst, Maximilian; Lugner, Robert		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		47 h
	Selbststudium		78 h
	Gesamtaufwand		125 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Fahrzeugaktori		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rolle und Funktionsweise spezifischer Komponenten und Systeme moderner Fahrzeuge, insbesondere elektrifizierter Systeme, zu erklären.</li> <li>• die Prinzipien der Fahrdynamik und Regelungssysteme für Fahrwerksaktoren zu beschreiben.</li> <li>• grundlegende Kenntnisse in Fahrzeugsystemen, Fahrzeugaktori, Fahrdynamik und Regelungssystemen von Fahrwerksaktoren anzuwenden.</li> <li>• das Gelernte auf reale Probleme in der Fahrzeugtechnik und -entwicklung anzuwenden.</li> <li>• Fahrzeugaktoren auszulegen, indem sie Anwendungsanforderungen spezifizieren und die benötigten elektrischen Antriebe berechnen.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technisches System Fahrzeug</li> <li>• System Antriebstrang <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Antriebsmaschinen (Gleichstrom-EM, Wechselstrom-EM)</li> <li>○ Triebstrang (Getriebe)</li> <li>○ Elektronische Regelsysteme des Antriebstranges</li> <li>○ praktische Anwendungen</li> </ul> </li> </ul>			

- System Fahrdynamik
  - Kontakt Fahrzeug-Fahrbahn (Reifen, Räder, Schlupf)
  - Modelle der Fahrdynamik
- Fahrdynamikregelungen
  - Funktionsweise und Zusammenspiel mit jeweiligen Grundlagen
  - praktische Anwendungen
- Übungen

#### Literatur

- HERNER, Anton und Hans-Jürgen RIEHL, 2022. *Expertenwissen Kfz-Elektrik, Elektronik*. Würzburg: Vogel Communications Group. ISBN 978-3-8343-3497-8, 3-8343-3497-9
- MITSCHKE, Manfred und Henning WALLENTOWITZ, 2014. *Dynamik der Kraftfahrzeuge*. Wiesbaden: Springer Vieweg. ISBN 978-3-658-05067-2, 3-658-05067-5
- SCHRAMM, Dieter, HILLER, Manfred, BARDINI, Roberto, 2018. *Modellbildung und Simulation der Dynamik von Kraftfahrzeugen* [online]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg PDF e-Book. ISBN 978-3-662-54481-5. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54481-5>.
- HERNER, Anton und Hans-Jürgen RIEHL, 2022. *Expertenwissen Kfz-Elektrik, Elektronik*. Würzburg: Vogel Communications Group. ISBN 978-3-8343-3497-8, 3-8343-3497-9
- BERGEEST, Kai, 2023. *Elektronik in der Fahrzeugtechnik: Hardware, Software, Systeme und Projektmanagement* [online]. Wiesbaden: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-658-41483-2. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-41483-2>.

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Bewertung der schriftlichen Prüfung durch Drittelnoten.

<b>Gesamtfahrzeugentwicklung</b>			
<b>Modulkürzel</b>	EMO_GFE	<b>SPO-Nr.</b>	4
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaften	1,2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Birkner, Christian		
<b>Dozent(in)</b>	Birkner, Christian		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		47 h
	Selbststudium		78 h
	Gesamtaufwand		125 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Gesamtfahrzeugentwicklung		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen elektrifizierter Antriebstränge auf das Fahrverhalten von Fahrzeugen zu bewerten und zu berechnen.</li> <li>• die Sicherheitsrelevanz von Antriebstrangkomponenten zu kennen.</li> <li>• die Grundlagen der Fahrzeugkomponenten im Antriebstrang inklusive der Bordnetze zu erläutern.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in Entwicklungsprozesse und die Funktionale Sicherheit nach ISO26262</li> <li>• Grundlagen der Fahrdynamik von Personenkraftwagen</li> <li>• Simulation von Längs- und Querdynamikverhalten mit 2-Spur-Modellen von Kraftfahrzeugen</li> <li>• Grundlagen der elektrischen Antriebe (kurze Wiederholung)</li> <li>• Bordnetzkomponenten im NV- und HV-Bordnetz</li> <li>• Absicherungsverfahren im Gesamtfahrzeug</li> </ul>			

### Literatur

- PISCHINGER, Stefan, SEIFFERT, Ulrich, 2021. *Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik* [online]. Wiesbaden: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-658-25557-2. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-25557-2>.
- MACEY, Stuart und Geoff WARDLE, 2014. *H-Point: the fundamentals of car design & packaging*. [Culver City]: designstudio Press. ISBN 978-1-62465-019-2, 978-162465019-2

### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

## Modellbasierte Entwicklungsmethoden

<b>Modulkürzel</b>	EMO_MBD	<b>SPO-Nr.</b>	4
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaften	1,2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Schiele, Thomas		
<b>Dozent(in)</b>	Schiele, Thomas		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden	47 h	
	Selbststudium	78 h	
	Gesamtaufwand	125 h	
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Modellbasierte Entwicklungsmethoden		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gekoppelte Systeme (elektrisch, mechanisch, hydraulisch, thermodynamisch) zu analysieren und eigenständig in mathematisch/physikalische Modellansätze aus gewöhnlichen linearen und nichtlinearen Differentialgleichungen zu überführen.</li> <li>• die Ergebnisse gekoppelter Simulationen auf Plausibilität zu prüfen und auf Basis realer Messdaten die Systemparameter zu bewerten und einfache Parameteroptimierungen durchzuführen, um die Modellqualität zu verbessern.</li> <li>• die Ergebnisse der Simulation durch geeignete Methoden zu visualisieren und anhand der Darstellungen die physikalischen Effekte der betrachteten Systeme zu erklären.</li> <li>• reale Regelkreise als Simulationsmodelle abzubilden und eine Vorauslegung der Reglerparameter durch modellbasierte Methoden vorzunehmen.</li> <li>• sowohl Regler als auch Steckenmodelle (inklusive der nötigen Erweiterungen) auf eine Echtzeit-Hardware zu portieren (Hardware in the Loop Simulation).</li> <li>• Grenzen modellbasierter Methoden einzuschätzen u. Fehlerquellen bei deren Einsatz zu identifizieren.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellen von gewöhnlichen (teilweise nichtlinearen oder zeitvarianten) Differentialgleichungen und Differentialgleichungssystemen für reale (teilweise gekoppelte) Systeme</li> </ul>			

- einfache Beispiele für thermodynamische und hydraulische/fluidodynamische Systeme
- mechanische Modellierung mit dem Fokus auf der Anwendung im Fahrzeug
- Modellierung geregelter Systeme --> Model-in-the-Loop (MiL) Simulationen
- Parametrierung, Parameteroptimierung und Verifikation von Modellen
- Visualisierung von Mess- und Simulationsdaten
- Auswahl und Festlegung geeigneter Solver und deren Einstellungen für die numerische Lösung von Differentialgleichungsproblemen
- Auto-Codegenerierung für die Portierung von Simulationsmodellen auf eine Echtzeit-Zielplattform
- Entwicklung und Auto-Codegenerierung geeigneter Hardware-Treiber für die Signalkommunikation für Hardware-in-the-Loop Anwendungen von Modellen
- Grundlegende Ansätze zur Schaffung von Interaktionsmöglichkeiten zwischen Mikrocomputersystemen sowie Mikrocomputer und PC

#### Literatur

- SCHERF, Helmut E., 2010. *Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme: eine Sammlung von Simulink-Beispielen*. München: Oldenbourg. ISBN 978-3-486-59655-7, 3-486-58277-1
- SCHRAMM, Dieter, HILLER, Manfred, BARDINI, Roberto, 2018. *Modellbildung und Simulation der Dynamik von Kraftfahrzeugen* [online]. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-662-54481-5. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54481-5>.
- GLÖCKLER, Michael, 2023. *Simulation mechatronischer Systeme: Grundlagen und Beispiele für MATLAB und Simulink* [online]. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden PDF e-Book. ISBN 978-3-658-42523-4. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-42523-4>.
- ANGERMANN, Anne, BEUSCHEL, Michael, RAU, Martin, WOHLFARTH, Ulrich, 2020. *MATLAB - Simulink - Stateflow: Grundlagen, Toolboxes, Beispiele* [online]. Berlin: De Gruyter PDF e-Book. ISBN 978-3-11-063642-0, 978-3-11-063671-0. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1515/9783110636420>.

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

<b>Sensordaten- und Informationsfusion</b>			
<b>Modulkürzel</b>	AUF_SensInfFusion	<b>SPO-Nr.</b>	4
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaften	1,2,3
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Kefferpütz, Klaus		
<b>Dozent(in)</b>	Kefferpütz, Klaus		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		47 h
	Selbststudium		78 h
	Gesamtaufwand		125 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Sensordaten- und Informationsfusion		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU - seminaristischer Unterricht		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
LN - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgabenstellungen im Kontext der stochastischen Zustandsschätzung mathematisch zu beschreiben.</li> <li>• Datenfusions-Algorithmen zur Zustandsschätzung stochastischer Prozesse zu verstehen.</li> <li>• Datenfusions-Algorithmen zu implementieren, zu parametrieren und zu bewerten.</li> <li>• geeignete Datenfusions-Algorithmen entsprechend der Problemstellung auszuwählen.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensordaten- und Informationsfusion im Themenfeld Automatisiertes Fahren</li> <li>• Zustandsraummodelle, Grundlagen Stochastik</li> <li>• Beschreibungsformen stochastischer Prozesse</li> <li>• Datenfusions-Algorithmen zur stochastischen Zustandsschätzung</li> <li>• Bewertungskriterien (Konsistenz)</li> <li>• Implementierung von Datenfusions-Algorithmen</li> <li>• Vorstellung von Anwendungsbeispielen</li> <li>• Dezentrale Datenfusion in Sensornetzwerken</li> </ul>			

### Literatur

- GREWAL, Mohinder S., ANDREWS, Angus P., 2015. *Kalman filtering: theory and practice using MATLAB* [online]. Hoboken, New Jersey: Wiley PDF e-Book. ISBN 978-1-118-98498-7, 1-118-98498-6. Verfügbar unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118984987>.
- LIGGINS, Martin E., 2009. *Handbook of multisensor data fusion: theory and practice*. Boca Raton ; London ; New York: CRC Press. ISBN 978-1-420-05308-1
- SETOODEH, Peyman, HABIBI, Saeid, HAYKIN, Simon S., 2022. *Nonlinear filters: theory and applications* [online]. Hoboken, NJ, USA: Wiley PDF e-Book. ISBN 978-1-119-07816-6, 978-1-119-07818-0. Verfügbar unter: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119078166>.

### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen

## Softwareentwicklung für Funktionen des automatisierten Fahrens

<b>Modulkürzel</b>	AUF_SWEntw	<b>SPO-Nr.</b>	4
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaften	1,2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Ebert, Bernd Martin		
<b>Dozent(in)</b>	Ebert, Bernd Martin		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden	47 h	
	Selbststudium	78 h	
	Gesamtaufwand	125 h	
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Softwareentwicklung für Funktionen des automatisierten Fahrens		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzepte und Methoden in jeder Phase eines Softwareentwicklungsprojektes anzuwenden.</li> <li>• Entwicklungsaktivitäten der entsprechenden Phase des Entwicklungsprozesses zuzuordnen.</li> <li>• gemäß den Entwicklungszielen geeignete Methoden auszuwählen und im Gesamtprozess der Softwareentwicklung zu organisieren.</li> <li>• Methoden zur Entwicklung und Weiterentwicklung von softwaregestützten Funktionen im automobilen Umfeld unter Berücksichtigung der Besonderheiten des automatisierten/autonomen Fahrens anzuwenden.</li> <li>• Entwurfsmuster und Software Architekturen hinsichtlich ihrer Eignung zur Lösung eines gestellten Problems zu prüfen und bewerten</li> <li>• Prototypische Implementierungen von Teilalgorithmen in einer Programmiersprache zu implementieren und testen</li> <li>• Geeignete Softwaretestmethoden auszuwählen und an Beispielen umzusetzen</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Softwareentwicklungslebenszyklus</li> <li>• Vorgehensmodelle von klassisch bis agil</li> </ul>			

- Anforderungsspezifikation und -analyse
- Modellierung, Design und Architektur z.B. AUTOSAR; UML; SysML
- Teststrategien und Testmethoden
- Rückverfolgbarkeit und Sicherheitsnachweis
- Qualifizierter Entwicklungsprozess: ISO29119, ISO26262, ISO/IEC 25000, ASPICE
- Implementierung von Algorithmen
- ROS2

#### Literatur

- WASCHL, Harald, 2019. *Control strategies for advanced driver assistance systems and autonomous driving functions: development, testing and verification*. Cham: Springer. ISBN 978-3-319-91568-5
- WEILKIENS, Tim, 2008. *Systems Engineering mit SysML-UML: Modellierung, Analyse, Design*. Heidelberg: dpunkt-Verl.. ISBN 3-89864-577-0, 978-3-89864-577-5
- STARKE, Gernot, 2018. *Effektive Softwarearchitekturen: ein praktischer Leitfaden*. München: Hanser. ISBN 978-3-446-45207-7, 3-446-45207-9
- DAIGL, Matthias und Rolf GLUNZ, 2016. *ISO 29119: die Softwaretest-Normen verstehen und anwenden*. Heidelberg: dpunkt.verlag. ISBN 978-3-86490-237-6, 978-3-86491-772-1
- RUPP, Chris, 2014. *Requirements-Engineering und -Management: aus der Praxis von klassisch bis agil*. München: Hanser. ISBN 978-3-446-43893-4, 978-3-446-44313-6

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Bewertung der schriftlichen Prüfung durch Drittelnoten.

<b>Systemarchitekturen und ihre Entwicklung</b>			
<b>Modulkürzel</b>	AUF_SysArch	<b>SPO-Nr.</b>	4
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaften	1,2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Huber, Werner		
<b>Dozent(in)</b>	Huber, Werner; Woryna, Jürgen		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		47 h
	Selbststudium		78 h
	Gesamtaufwand		125 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Systemarchitekturen und ihre Entwicklung		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
mdIP - mündliche Prüfung 30 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Analogie des menschlichen Kognitionsprozesses mit automatisierten Fahrzeugen zu verstehen.</li> <li>• Modelle der Fahrzeugführung zu verstehen und anzuwenden.</li> <li>• die Bestandteile einer Systemarchitektur im Fahrzeug zu nennen.</li> <li>• eine Systemarchitektur für autonome Fahrzeuge zu erstellen und zu klassifizieren.</li> <li>• verschiedene Arten von SW-Architekturen zu verstehen und zu unterscheiden.</li> <li>• die Haupt-HW-Elemente zu kennen.</li> <li>• die Bedeutung der funktionalen Sicherheit (ISO 26262) und Gebrauchssicherheit (Sotif) für die Entwicklung von Architekturen von automatisierten und autonomen Fahrzeugen zu verstehen.</li> <li>• Kommunikationssysteme im Fahrzeug zu unterscheiden.</li> <li>• E/E Entwicklungsprozesse zu verstehen und anzuwenden.</li> <li>• ein Entwicklungs-Framework für autonomes Fahren zu verstehen und Basisfunktionalitäten zu entwickeln.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kognitionsmodell (Rasmussen) und Fahrzeugführungsmodelle (Donges)</li> </ul>			

- Unterschied menschliche/technische Stärken
- Systemarchitekturen (inkl. Beispiele)
- E/E-Architekturen im Fahrzeug
- Softwarearchitekturen
- Kommunikationsgrundlagen im Fahrzeug und Datenbusse
- Funktionale Sicherheit im Entwicklungsprozess
- Frameworks als Basis der Entwicklung (ROS, NVIDIA)
- Umfeldmodell-Architekturen
- Systemmodell einer Datenfusion
- Systemarchitekturen und Basiskomponenten der notwendigen SW-Module (nicht deren Programmierung)

#### Literatur

- ROSS, Hans-Leo, 2016. *Functional safety for road vehicles: new challenges and solutions for E-mobility and automated driving* [online]. Cham: Springer International Publishing PDF e-Book. ISBN 978-3-319-33361-8, 978-3-319-33360-1. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-33361-8>.
- ZIMMERMANN, Werner, SCHMIDGALL, Ralf, 2014. *Bussysteme in der Fahrzeugtechnik: Protokolle, Standards und Softwarearchitektur* [online]. Wiesbaden: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-658-02419-2, 978-3-658-02418-5. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02419-2>.
- SCHÄUFFELE, Jörg, ZURAWKA, Thomas, 2016. *Automotive Software Engineering: Grundlagen, Prozesse, Methoden und Werkzeuge effizient einsetzen* [online]. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden PDF e-Book. ISBN 978-3-658-11815-0, 978-3-658-11814-3. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-11815-0>.
- STREICHERT, Thilo, TRAUB, Matthias, 2012. *Elektrik/Elektronik-Architekturen im Kraftfahrzeug: Modellierung und Bewertung von Echtzeitsystemen* [online]. Berlin: Springer PDF e-Book. ISBN 978-3-642-25478-9, 978-3-642-25477-2. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-642-25478-9>.
- US DPTMT. OF TRANSPORTATION, 2017. *Automated Driving Systems 2.0: A Vision for Safety*. ISBN 978-1976478901

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Bewertung der mündlichen Prüfung durch Drittelnoten.

<b>Umfeldsensorik</b>			
<b>Modulkürzel</b>	AUF_UmSens	<b>SPO-Nr.</b>	4
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Wahlpflichtmodule Ingenieurwissenschaften	1,2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Vaculin, Ondrej		
<b>Dozent(in)</b>	Vaculin, Ondrej		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	5 ECTS / 4 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden	47 h	
	Selbststudium	78 h	
	Gesamtaufwand	125 h	
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Umfeldsensorik		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verschiedenste Sensoren und deren typischen Parameter zu erläutern.</li> <li>• Funktionsprinzipien sowie Leistungsfähigkeit von wichtigsten Sensortypen zu verstehen.</li> <li>• Sensorkonzepte zu verstehen.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele und Anforderungen an die Sensorik von Fahrerassistenzsystemen bis zu voll automatisiertem Fahren</li> <li>• On-Board Sensorik für automatisierte Fahrfunktionen, Radar, Lidar, Kameras, Ultraschall und weitere</li> <li>• Einfluss von Sensorparameter an die Fahrfähigkeiten von automatisieren Fahrzeugen</li> <li>• Rollen von Infrastruktursensorik für automatisiertes Fahren</li> </ul>			
<b>Literatur</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• WINNER, Hermann, 2015. <i>Handbuch Fahrerassistenzsysteme: Grundlagen, Komponenten und Systeme für aktive Sicherheit und Komfort</i> [online]. Wiesbaden: Springer Fachmedien PDF e-Book. ISBN 978-3-658-05734-3, 978-3-658-05733-6. Verfügbar unter: <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-658-05734-3">https://doi.org/10.1007/978-3-658-05734-3</a>.</li> </ul>			

- REIF, Konrad, 2016. *Sensoren im Kraftfahrzeug* [online]. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden PDF e-Book. ISBN 978-3-658-11211-0, 978-3-658-11210-3. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-11211-0>.
- MAURER, Markus, J. Christian GERDES und Barbara LENZ, 2015. *Autonomes Fahren: Technische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte*. ISBN 978-3-662-45853-2

**Weitere Anmerkungen/Sonstiges**

Bewertung der schriftlichen Prüfung durch Drittelnoten.

### **3.3 Wahlpflichtmodule Intellectual Property**

Zur Darstellung der thematischen Breite werden im Folgenden die aktuell angebotenen Wahlpflichtmodule der Gruppe ‚Intellectual Property‘ beschrieben.

## Aktuelle Fragen des Geistigen Eigentums

<b>Modulkürzel</b>	PAT_FragenGeistEigen	<b>SPO-Nr.</b>	10
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	1,2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Klug, Andrea		
<b>Dozent(in)</b>	Klug, Andrea		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	2.5 ECTS / 2 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden	24 h	
	Selbststudium	39 h	
	Gesamtaufwand	63 h	
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Aktuelle Fragen des Geistigen Eigentums		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
LN - Seminararbeit, Ausarbeitung 10-20 Seiten u. Präsentation 30-45 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• besitzen die Studierenden die Fähigkeit, sich selbständig fachliche Kenntnisse im Bereich des Geistigen Eigentums zu erarbeiten (Literaturarbeit, Analyse, Schlussfolgerungen).</li> <li>• können die Studierenden diese Kenntnisse mithilfe des Einsatzes geeigneter Medien nachvollziehbar im Rahmen eines mündlichen Vortrags präsentieren.</li> <li>• sind die Studierenden in der Lage, einer wissenschaftlich-technischen Präsentation kritisch zu folgen und die Inhalte mit dem Vortragenden/den Teilnehmern fachlich zu diskutieren (Stärkung der kommunikativen Kompetenz).</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<p>Die Veranstaltung behandelt aktuelle Entwicklungen im Bereich des Geistigen Eigentums. Themenstellungen sind u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesetzgebungsinitiativen im Gewerblichen Rechtsschutz</li> <li>• Aktuelle Entscheidungspraxis des BPatG und des BGH zum Patentrecht</li> <li>• Einheitspatent und Einheitliches Patentgericht</li> <li>• Neuere Rechtsprechung des EPA</li> <li>• Aktuelle Fragen des Arbeitnehmererfindungsrechts</li> </ul>			

- Aktuelle Fragen und Entscheidungen zum Marken- und Designrecht

**Literatur**

Wird zu Beginn bekannt gegeben

**Weitere Anmerkungen/Sonstiges**

Keine Anmerkungen

## Allgemeine Patentrecherche

<b>Modulkürzel</b>	PAT_AllgPatRecherche	<b>SPO-Nr.</b>	10
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Sommersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Plum, Kai		
<b>Dozent(in)</b>	Plum, Kai		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	2.5 ECTS / 2 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		23 h
	Selbststudium		40 h
	Gesamtaufwand		63 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Allgemeine Patentrecherche		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/PR - Seminaristischer Unterricht/Praktikum		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
LN - Seminararbeit, Ausarbeitung 10-20 Seiten u. Präsentation 30-45 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patentschriften zu analysieren.</li> <li>• freie Patentquellen zu kennen und anzuwenden.</li> <li>• verschiedene Recherchearten durchzuführen.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depatisnet</li> <li>• Espacenet</li> <li>• Patentscope</li> <li>• Nationale Datenbanken</li> <li>• Klassifikationssysteme</li> </ul>			
<b>Literatur</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohne Autor. <i>DPMA-Rechercheinformationen</i> [online]. [Zugriff am: ]. Verfügbar unter: <a href="https://www.dpma.de/recherche/">https://www.dpma.de/recherche/</a></li> <li>• Ohne Autor. <i>EPA-Rechercheinformationen</i> [online]. [Zugriff am: ]. Verfügbar unter: <a href="https://www.epo.org/de/searching-for-patents">https://www.epo.org/de/searching-for-patents</a></li> </ul>			

- Ohne Autor. *Patentscope-Rechercheinformation* [online]. [Zugriff am: ]. Verfügbar unter: <https://www.wipo.int/patentscope/en/>

**Weitere Anmerkungen/Sonstiges**

Keine Anmerkungen

<b>Praxis des Patentrechts</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_PrxPR	<b>SPO-Nr.</b>	10
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Sommersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Bergmeier, Ulrich		
<b>Dozent(in)</b>	Bergmeier, Ulrich		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	2.5 ECTS / 2 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		23 h
	Selbststudium		40 h
	Gesamtaufwand		63 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Praxis des Patentrechts		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die rechtlichen Grundlagen des deutschen, europäischen und internationalen Patentrechts zu verstehen,</li> <li>• den Ablauf von nationalen, europäischen und internationalen Patentverfahren zu begleiten,</li> <li>• die deutschen, europäischen und internationalen Patentsysteme zu nutzen und Anmeldestrategien zu entwickeln.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über das Recht des deutschen, europäischen und internationalen Patentverfahrens</li> <li>• Anwendungsfälle und praktische Übungen zur Erlangung, Durchsetzung und Verwertung von deutschen, europäischen und internationalen Patenten</li> </ul>			
<b>Literatur</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• HOFMANN, Franz und andere, 2024. <i>Gewerblicher Rechtsschutz: ein Studienbuch</i>. 12. Auflage. München: C.H. Beck. ISBN 978-3-406-79086-7</li> <li>• GABRIEL, Markus und andere, 2025. <i>EPÜ-, EPGÜ und PCT-Tabellen: workflow-orientierte Verfahrenshandlungen</i>. 13. Auflage. [Hürth]: Carl Heymanns Verlag.</li> </ul>			

- HAEDICKE, Maximilian, Henrik TIMMANN und Dirk BÜHLER, 2020. *Handbuch des Patentrechts*. München: C.H. Beck.
- MEITINGER, Thomas Heinz, 2022. *Patentstrategien: Patentanmeldestrategien und Abwehr störender Patente* [online]. Berlin: Springer Vieweg PDF e-Book. ISBN 978-3-662-65089-9. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-65089-9>.

**Weitere Anmerkungen/Sonstiges**

Keine Anmerkungen

<b>Verfahrensrecht in Patentsachen</b>			
<b>Modulkürzel</b>	PAT_VerfRecht	<b>SPO-Nr.</b>	10
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	<b>Studiengang u. -richtung</b>	<b>Art des Moduls</b>	<b>Studiensemester</b>
	Patentingenieurwesen	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	1,2
<b>Modulhäufigkeit</b>	nur Wintersemester	<b>Moduldauer</b>	1 Semester
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Klug, Andrea		
<b>Dozent(in)</b>	Klug, Andrea		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Leistungspunkte / SWS</b>	2.5 ECTS / 2 SWS		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Kontaktstunden		24 h
	Selbststudium		39 h
	Gesamtaufwand		63 h
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls</b>	Verfahrensrecht in Patentsachen		
<b>Lehrformen des Moduls</b>	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
<b>Prüfungsleistungen</b>			
LN - schriftliche Prüfung, 90 Minuten			
<b>Weitere Angaben zu den Prüfungsleistungen</b>			
Keine			
<b>Voraussetzungen gemäß SPO</b>			
Keine			
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>			
Keine			
<b>Angestrebte Lernergebnisse</b>			
<p>Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Rechtsnormen einschlägiger Bereiche des Patentrechts und des Verfahrensrechts zu beschreiben.</li> <li>• juristische Probleme im Verfahrensrecht zu identifizieren und Patentverfahren zu unterstützen.</li> <li>• die rechtlichen Grundlagen des deutschen, europäischen und internationalen Verfahrensrechts in Patentsachen zu beschreiben.</li> <li>• Patenterteilungsverfahren zu begleiten und verfahrensrechtliche Entscheidungen im Zusammenhang mit der Nutzung der verschiedenen Patentsysteme, der Einreichung von Patentanmeldungen und in laufenden Patenterteilungsverfahren vorzubereiten.</li> </ul>			
<b>Inhalt</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtsquellen des Verfahrensrechts und verfahrensrechtliche Grundbegriffe</li> <li>• Rechtliches Gehör</li> <li>• Prozess- und Verfahrenshandlungen</li> <li>• Antrag</li> <li>• Beschlüsse des DPMA</li> <li>• Gerichtliche Entscheidungen</li> <li>• Fristen</li> </ul>			

- Grundlagen: Wiedereinsetzung, Weiterbehandlung
- Grundlagen: Bedeutung des Registers für die Entstehung, Beendigung und Übertragung von Patenten und Marken
- Einspruchsverfahren
- patentgerichtliches Beschwerdeverfahren, Rechtsbeschwerde
- Nichtigkeitsklage
- Berufung
- Streit- und Verfahrensgegenstand

#### Literatur

- HEES, Anne van und Sven-Erik BRAITMAYER, 2010. *Verfahrensrecht in Patentsachen*. Köln: Heymanns. ISBN 978-3-452-27345-1
- KEUKENSCHRIJVER, Alfred, 2021. *Patentnichtigkeitsverfahren*. Köln: Carl Heymanns Verlag. ISBN 978-3-452-29294-0, 3-452-29294-0
- KÜHNEN, Thomas, 2024. *Handbuch der Patentverletzung*. 16. Auflage. Hürth: Carl Heymanns Verlag. ISBN 978-3-452-30223-6, 3-452-30223-7
- SCHULTE, Rainer und andere, 2025. *Patentgesetz mit Europäischem Patentübereinkommen: Kommentar auf der Grundlage der deutschen und europäischen Rechtsprechung*. 12. Auflage. Köln: Carl Heymanns Verlag. ISBN 978-3-452-30330-1, 3-452-30330-6

#### Weitere Anmerkungen/Sonstiges

Keine Anmerkungen