

# D I E N S T B L A T T DER HOCHSCHULEN DES SAARLANDES

2018	ausgegeben zu Saarbrücken, 12. Juni 2018	Nr. 49
------	--	--------

UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

Seite

Fachspezifischer Anhang im Fach Technik zur Prüfungsordnung und zur Studienordnung für den Studiengang Lehramt an beruflichen Schulen (LAB) in der jeweils gültigen Fassung  
Vom 2. Juni 2016 .....

510

## **Fachspezifischer Anhang im Fach Technik zur Prüfungsordnung und zur Studienordnung für den Studiengang Lehramt an beruflichen Schulen (LAB) in der jeweils gültigen Fassung**

**Vom 2. Juni 2016**

### **Gliederung**

#### **A. Fachspezifischer Anhang zur Studienordnung**

§ 1 Leitbild und Ziele des Studiums

§ 2 Kompetenzen künftiger Lehrer und Lehrerinnen im Fach Technik

§ 3 Arten von Lehrveranstaltungen

#### **B. Fachspezifischer Anhang zur Modulprüfungsordnung**

§ 4 Art und Umfang der Prüfungsleistungen

§ 5 Aufbau und Inhalte des Studiums: Übersicht über Module und Modulprüfungsleistungen

### **§ 1**

#### **Leitbild und Ziele des Studiums**

Das Studium im Fach Technik für das Lehramt an beruflichen Schulen gliedert sich in einen gemeinsamen Teil, der Grundlagen der Mathematik, Physik und Ingenieurwissenschaften sowie übergreifende Grundlagen umfasst, und darauf aufbauend in drei Vertiefungsrichtungen für die Gebiete Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik sowie die fachdidaktischen Module und die wissenschaftliche Abschlussarbeit. Die fachliche Ausbildung zielt darauf ab, den angehenden Lehrerinnen und Lehrern eine solide mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundausbildung und darauf aufbauend spezifische Kompetenzen für die im Lehrerberuf erforderlichen technischen Kompetenzen zu vermitteln, insbesondere für die Vermittlung der spezifischen Fähigkeiten für elektrotechnische, mechatronische und metalltechnische Berufe.

Techniklehrerinnen und -lehrer sind Expertinnen und Experten für gezielte und nach wissenschaftlichen Erkenntnissen gestaltete Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung.

- Sie sehen fachliches Wissen und Verständnis als Beitrag zur Orientierung und Handlungsfähigkeit der Schülerinnen und Schüler in einer durch technische Systeme geprägten Berufswelt.
- Sie sind mit dem Berufsalltag der technischen Berufe mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, und der Auszubildenden im jeweiligen Berufsfeld vertraut.
- Sie verfügen über anschlussfähiges Fachwissen, das es ihnen ermöglicht, Unterrichtskonzepte und -medien inhaltlich zu bewerten, aktuelle Forschung die Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, betreffend zu verfolgen und neue Themen in den Unterricht einzubringen.
- Sie können die gesellschaftliche Bedeutung der Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, begründen und vertreten diese Bedeutung reflektiert im Unterricht und in der (Schul-)Öffentlichkeit.
- Sie orientieren ihr unterrichtliches Handeln an den Erkenntnissen der Fachdidaktik und der Bildungswissenschaften. Sie wissen, dass Schülerinnen und Schüler das Verständnis für elektrotechnische bzw. mechatronische bzw. metalltechnische, je nach gewählter Vertiefung,

Konzepte selbst entwickeln müssen, und fördern zielorientiertes selbsttätiges Lernen.

- Sie vermitteln Medien- und Methodenkompetenz zur Förderung des selbsttätigen Lernens.
- Sie sind in der Lage, Lernprozesse zu gestalten, zu diagnostizieren und zu bewerten.
- Sie vermitteln als handelndes Vorbild Schlüsselqualifikationen durch Kooperation und Kommunikation.

## § 2

### Kompetenzen künftiger Lehrer und Lehrerinnen im Fach Technik

Aus dem Leitbild werden folgende Kompetenzen abgeleitet, über die die Studierenden nach Abschluss ihres Studiums verfügen sollen.

#### 1. Übergreifende Kompetenzen

- den Unterricht wissenschaftlich begründen und effektiv gestalten;
- grundlegende allgemeine sowie fachspezifische Unterrichtsprinzipien beherrschen und anwenden;
- Methoden und Medien in ihrer systematischen und funktionalen Ordnung und Beziehung verstehen und adäquat anwenden bzw. einsetzen.

#### 2. Fachliche Kompetenzen

- zentrale Fragestellungen der Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, und damit verbundene Erkenntnisinteressen skizzieren sowie fachliche Fragen selbst entwickeln;
- Methoden der Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, beschreiben und anwenden und sie hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Grenzen einschätzen;
- Elektrotechnik- bzw. Mechatronik- bzw. Metalltechnik-bezogene Theorien und Prozesse der Begriffs- und Modellbildung erläutern und ihren Stellenwert reflektieren;
- Forschungsergebnisse, die die Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, betreffen, in ihrer fachlichen Bedeutung und Reichweite einschätzen;
- sich in neue Entwicklungen der Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, in selbstständiger Weise einarbeiten;
- Inhalte mit Bezug zur Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, hinsichtlich ihrer gesellschaftlichen Bedeutung einordnen und Verbindungslinien zu anderen Wissenschaften aufzeigen;
- die Relevanz der fachlichen Fragestellungen, Methoden, theoretischen Ansätze, Forschungsergebnisse und Inhalte der Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, auf das spätere Berufsfeld Schule einschätzen.

### 3. Fachdidaktische Kompetenzen

- den bildenden Gehalt elektrotechnischer bzw. mechatronischer bzw. metalltechnischer Inhalte und Methoden reflektieren, elektrotechnische bzw. mechatronische bzw. metalltechnische Inhalte in einen unterrichtlichen Zusammenhang bringen und durchdringen sowie fachübergreifende Perspektiven berücksichtigen;
- wissenschaftliche Fragestellung und Sachverhalte der Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, angemessen sach- und adressatenbezogen darstellen und präsentieren sowie hinsichtlich ihrer didaktischen Relevanz einordnen;
- den Unterricht im Fach Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, in den curricularen Rahmen einordnen bzw. aus diesem ableiten;
- Inhalte des Unterrichts im Fach Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, bestimmen, didaktisch reduzieren und strukturieren;
- Unterricht im Fach Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, unter Verwendung geeigneter Medien sowie unter Verwendung von Elektro-, Maschinenbau-, Mechatronik- und Informationstechnologien analysieren, planen, erproben und reflektieren;
- Grundlagen und Prozesse fachlichen und fachübergreifenden Lernens in der Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, unter Berücksichtigung fachspezifischer Lernschwierigkeiten und Fördermöglichkeiten analysieren und exemplarisch erläutern;
- Lernvoraussetzungen und Lernverhalten der Schülerinnen und Schüler einschätzen und ihnen Rechnung tragen;
- fachrelevante Wege zur Lernerfolgskontrolle beherrschen;
- fachliche, fachübergreifende sowie fächerverbindende Sichtweisen in die Entwicklung von Schulprofilen und Schulprogrammen einbringen und die Bedeutung des Unterrichtsfaches Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, im Kontext der Schulfächer und in der Rolle als Techniklehrerin oder Techniklehrer reflektieren;
- die Bedeutung elektrotechnischer bzw. mechatronischer bzw. metalltechnischer Bildung sowie Aufgabe und Aufbau des Unterrichts im Fach Technik mit den Schwerpunkten Elektrotechnik, Mechatronik und Metalltechnik, je nach gewählter Vertiefung, in der (Schul-) Öffentlichkeit überzeugend und nachvollziehbar darlegen.

### § 3

#### Arten von Lehrveranstaltungen

(1) Vorlesungen (V, Regelgruppengröße = 100) vermitteln einen Überblick über einen größeren Gegenstandsbereich eines Faches und seine methodischen/theoretischen Grundlagen oder Kenntnisse über ein spezielles Stoffgebiet und seine Forschungsprobleme. Die vorrangige Lehrform ist der Vortrag der jeweiligen Lehrkraft.

(2) Übungen (Ü, Regelgruppengröße = 20) dienen der Vermittlung fachspezifischer Techniken und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens und der Vertiefung von Grundkenntnissen.

(3) Praktika (P, Regelgruppengröße = 10) werden als Grund- und Fachpraktika angeboten. Grundpraktika dienen der Vermittlung und praktischen Anwendung fachspezifischer Techniken und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens und der Vertiefung von Grundkenntnissen. Fachpraktika dienen der Vermittlung und praktischen Anwendung fachspezifischer Techniken

und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens und der Vertiefung von fortgeschrittenen Kenntnissen.

(4) Schulpraktika (SchP) dienen der Orientierung in dem Berufsfeld Schule und dem Erwerb praktischer Kompetenzen. Näheres regelt die Praktikumsordnung für Lehrämter.

(5) Seminare (S, Regelgruppengröße = 15) mit überschaubarer Teilnehmerzahl zum aktiven, gemeinsamen Erarbeiten und zum Austausch von Arbeitsergebnissen in Form von Diskussionen und Referaten dienen der Vertiefung der Ausbildung in einem Fachgebiet, zum Erlernen der Vortragstechnik sowie der Anleitung zu kritischer Sachdiskussion von Forschungsergebnissen.

#### **§ 4**

#### **Art und Umfang der Prüfungsleistungen**

(1) Schriftliche Prüfungsleistungen umfassen Klausuren, Hausarbeiten/Seminararbeiten inkl. Programmieraufgaben, Projektdokumentationen, Praktikumsberichte oder Stundenprotokolle. Bei schriftlichen Gruppenarbeiten müssen die jeweiligen Leistungen der einzelnen Kandidaten/Kandidatinnen erkennbar sein und eigenständig bewertet werden können.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen umfassen Referate, Seminarvorträge, Einzel- oder Gruppenprüfungen.

(3) Form und Dauer der Prüfungsleistungen, ggfs. Bonusregelungen sowie die Anmeldemodalitäten werden zu Beginn der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Bei Kombinationen ist die Gewichtung der Teile anzugeben.

(4) In besonderen Fällen können auch andere Formen der Leistungskontrolle (z. B. bezogen auf Projekt- oder Praktikumsarbeiten) festgelegt werden.

(5) Die Prüfungsanforderungen müssen so gewählt werden, dass die zur Bearbeitung vorgesehene Zeit eingehalten werden kann.

(6) Prüfungsvorleistungen (PVL) bestehen aus einer oder mehreren stichprobenhaften, unbenoteten Kenntniskontrollen innerhalb eines Moduls während des Semesters. Mit dem Bestehen der geforderten Prüfungsvorleistungen zu einer Modulprüfung zeigt der / die Studierende, dass er / sie die Mindestanforderungen im Lernfortschritt erfüllt. Ein solche Prüfungsvorleistung kann schriftlich (z. B. Bearbeitung von Übungsaufgaben) oder mündlich sein. Die Prüfungsvorleistungen werden unter Verantwortung eines Prüfers / einer Prüferin, ggf. durch eine von diesem / dieser bestellte Person, durchgeführt. Die Ergebnisse der Prüfungsvorleistungen sind zu dokumentieren. Die Zulassung zu mündlichen oder schriftlichen Prüfungen kann von der erfolgreichen Ablegung von Prüfungsvorleistungen abhängig sein. Art und Umfang der Prüfungsvorleistungen werden spätestens zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung bekannt gegeben.

(7) Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme am fachdidaktischen Schulpraktikum I (semesterbegleitend) ist die erfolgreiche Teilnahme am bildungswissenschaftlichen Orientierungspraktikum, Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme am fachdidaktischen Schulpraktikum II (vierwöchig) ist die erfolgreiche Teilnahme am fachdidaktischen Schulpraktikum I der beruflichen Fachrichtung.

(8) Die Wahlpflichtmodulelemente der Module Übergreifende Grundlagen, Spezialgebiete der Elektrotechnik, Spezialgebiete der Mechatronik sowie Spezialgebiete der Metalltechnik werden

mindestens einmal alle zwei Jahre angeboten, wobei der Studiendekan/die Studiendekanin in jedem Studienjahr ein hinreichendes Angebot sicherstellt.

(9) Das Studienangebot in den verschiedenen Modulkategorien kann für ein oder mehrere Semester um zusätzliche Module oder Modulelemente erweitert werden, die vom Prüfungsausschuss zu genehmigen sind. Diese Veranstaltungen, ihr Gewicht in CP und ihre Zugehörigkeit zu den Modulkategorien werden jeweils vor Semesterbeginn bekannt gegeben.

## § 5 Wiederholung von Prüfungen

Eine bestandene Modulprüfung bzw. Modulelementprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden; dabei zählt das bessere Ergebnis. Es können maximal zwei bestandene Modulprüfungen bzw. Modulelementprüfungen wiederholt werden.

## § 6 Aufbau und Inhalte des Studiums: Übersicht über Module und Modulprüfungsleistungen

Im Fach Technik für das Lehramt an beruflichen Schulen (LAB) müssen mind. 142 CP in den nachfolgend dargestellten Blöcken (2, 3 oder 4 je nach gewählter Vertiefung) erworben werden. Anmerkung: Die Tabellen verwenden folgende Abkürzungen:

RS	Regelstudiensemester	V	Vorlesung	PVL	Prüfungsvorleistungen
CP	Workload in Credit Points	Ü	Übung	SP	schriftliche Prüfung
SWS	Semesterwochenstunden	S	Seminar	MP	mündliche Prüfung
WS	Wintersemester	P	Praktikum	b	benotet
SS	Sommersemester	SchP	Schulpraktikum	u	unbenotet

### 1. Gemeinsamer Teil für alle Vertiefungsrichtungen

#### (a) Pflichtmodule im Umfang von 44 CP

Pflichtmodule	RS*	Modulelemente	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl.; Benotung
Mathematisch-physikalische Grundlagen	4	Höhere Mathematik für Ingenieure I	V/Ü	6	9	WS	SP, PVL; b
		Höhere Mathematik für Ingenieure II	V/Ü	6	9	SS	SP, PVL; b
	4	Technische Physik	V/Ü	5	5	WS	SP/MP/PVL; u
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	6	Statik	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Grundlagen der Elektrotechnik I	V/Ü	3	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Messtechnik und Sensorik	V/Ü	4	6	SS	SP/MP/PVL; b
		Programmieren für Ingenieure	V/Ü	5	5	SS	SP/MP/PVL; b

\* gibt als Orientierungshilfe den Zeitraum an, in dem das Modul als innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen gilt.

## (b) Wahlpflichtmodul Übergreifende Grundlagen, mind. 2, max. 7 CP

WP-Modul	RS	Modulelemente	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl.; Benotung
Übergreifende Grundlagen	10	Englisch für Ingenieur- u. Naturwissenschaftler	Ü	2	2	WS	SP/MP/PVL; u
		Kommunikation und soziale Kompetenz	V	2	2	WS	SP/MP/PVL; u
		Patent- und Innovationsmanagement	V	2	3	WS	SP/MP; u
		Arbeits- und Betriebswissenschaft	V	4	6	WS/SS	SP/MP/PVL; u
		Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit ( <i>HTW</i> )	V	2	2	SS	SP/MP/PVL; u
		Betriebswirtschaftslehre und Projektmanagement ( <i>HTW</i> )	V/Ü	5	6	WS	SP/MP/PVL; u
		Normung in der Technik ( <i>Lehrauftrag/Abordnung</i> )	V	3	3	SS	SP/MP/PVL; u
		Höhere Mathematik für Ingenieure III *	V/Ü	6	9*	WS	SP/MP/PVL; u

\* Modulelement wird im Wahlpflichtmodul Übergreifende Grundlagen mit 7 CP anerkannt.

## 2. Spezifische Module der Vertiefung Elektrotechnik (ET)

## (a) Pflichtmodule im Umfang von 60 CP

Pflichtmodule	RS	Modulelemente	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl.; Benotung
Elektrotechnische Grundlagen (für ET)	6	Grundlagen der Elektrotechnik II	V/Ü	3	5	SS	SP/PVL; b
		Praktikum Grundlagen der Elektrotechnik	P	2	3	WS	SP/MP, u
		Grundlagen der Signalverarbeitung	V/Ü	4	6	WS	SP; b
		Elektronik: Teilmodul Phys. Grundlagen	V/Ü	4	6	WS	SP/MP/PVL; b
Geräte- und Betriebstechnik	7	Schaltungstechnik: Teilmodul elektronische Schaltungen	V/Ü	2	3	SS	SP/MP/PVL; b
		Schaltungstechnik: Teilmodul elektronische Netzwerke	V/Ü	2	3	SS	SP/MP/PVL; b
		Praktikum Schaltungstechnik	P	2	3	SS	SP/MP, u
		Elektrische Antriebe	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Praktische Netzwerktechnik	V/Ü	3	4	SS	SP/MP/PVL; b
Elektrische Anlagen (HTW)	9	Elektrische Energieversorgung I	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Gebäudesystemtechnik I	V/P	2	3	WS	SP/MP/PVL; b
Automatisierungstechnik	9	Systemmodellierung: Teilmodul ereignisdiskrete Systeme	V/Ü	2	3	WS	SP/MP/PVL; b
		Systemmodellierung: Teilmodul kontinuierliche Systeme	V/Ü	2	3	SS	SP/MP/PVL; b
		Grundlagen der Automatisierungstechnik	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Industrielle Steuerungstechnik (HTW)	V	2	2	SS	SP/MP/PVL; b
		Praktikum Automatisierungs- und Energiesysteme	P	4	3	SS	SP/MP, u

## (b) Wahlpflichtmodul Spezialgebiete der Elektrotechnik, mind. 6 CP, davon mind. 4 CP benotet

WP-Modul	RS	Modulelemente	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl.; Benotung
Spezialgebiete der Elektrotechnik	10	Theoretische Elektrotechnik I	V/Ü	4,5	6	SS	SP/MP/PVL; b
		Mikroelektronik I	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Digitale Signalverarbeitung	V/Ü	3	5	SS	SP/MP/PVL; b
		Telecommunications I	V/Ü	6	9	WS	SP/MP/PVL; b
		Elektronik: Teilmodul Bauelemente	V/Ü	2	3	WS	SP/MP/PVL; b
		Systemtheorie und Regelungstechnik 1	V/Ü	3,5	5	SS	SP/MP/PVL; b
		Aktorik und Sensorik mit Intelligenten Materialsystemen 1	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Elektrische Energieversorgung II	V/P	4	4	SS	SP/MP/PVL; b
		Leistungselektronik und Antriebstechnik (HTW)	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Elektrische Sicherheit (Lehrauftrag/Abordnung)	V/Ü	2	3	jährlich	SP/MP/PVL; b
		Studentisches Teamprojekt (Projektpraktikum Systems Engineering)	P	2-4	3-6	jährlich	SP/MP; u

## 3. Spezifische Module der Vertiefung Mechatronik (ME)

## (a) Pflichtmodule im Umfang von 61 CP

Pflichtmodule	RS	Modulelemente	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl.; Benotung
Elektrotechnische Grundlagen (für ME)	6	Grundlagen der Elektrotechnik II	V/Ü	3	5	SS	SP/MP/PVL; b
		Elektronik: Teilmodul Physikalische Grundlagen	V/Ü	4	6	WS	SP/MP/PVL; b
Metalltechnische Grundlagen	7	Technologien des Maschinenbaus	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Maschinenelemente und -konstruktion	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
Mechatronische Anlagen und Systeme	9	Systementwicklungsmethodik 1	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Elektrische Energieversorgung I (HTW)	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Elektrische Antriebe	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Hydraulik (HTW)	V	2	2	WS	SP/MP/PVL; b
		Aktorik und Sensorik mit Intelligenten Materialsystemen 1	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
Steuerungs- und Automatisierungstechnik (für ME)	9	Systemmodellierung: Teilmodul ereignisdiskrete Systeme	V/Ü	2	3	WS	SP/MP/PVL; b
		Systemmodellierung: Teilmodul kontinuierliche Systeme	V/Ü	2	3	SS	SP/MP/PVL; b
		Grundlagen der Automatisierungstechnik	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Industrielle Steuerungstechnik (HTW)	V	2	2	SS	SP/MP/PVL; b
		Praktikum Automatisierungstechnik (HTW)	P	8	8	SS	SP/MP, u

## (b) Wahlpflichtmodul Spezialgebiete der Mechatronik, mind. 5 CP, davon mind. 3 CP benotet.

WP-Modul	RS	Modulelemente	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl.; Benotung
Spezialgebiete der Mechatronik	10	Schaltungstechnik: Teilmodul elektronische Schaltungen	V/Ü	2	3	SS	SP/MP/PVL; b
		Schaltungstechnik: Teilmodul elektronische Netzwerke	V/Ü	2	3	SS	SP/MP/PVL; b
		Praktikum Schaltungstechnik	P	2	3	SS	SP/MP; u
		Stahlkunde I	V	2	2,5	SS	SP/MP/PVL; b
		Systemtheorie und Regelungstechnik 1	V/Ü	3,5	5	SS	SP/MP/PVL; b
		Leistungselektronik und Antriebstechnik (HTW)	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Praktikum Steuerungs- und Automatisierungstechnik (Lehrauftrag/Abordnung)	P	2	3	jährlich	SP/MP; u
		Elektrische Sicherheit (Lehrauftrag/Abordnung)	V	2	3	jährlich	SP/MP/PVL, b
		Studentisches Teamprojekt (Projektpraktikum Systems Engineering)	P	2-4	3-6	jährlich	SP/MP; u

## 4. Spezifische Module der Vertiefung Metalltechnik (MT)

## (a) Pflichtmodule im Umfang von 60 CP

Pflichtmodule	RS	Modulelemente	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl.; Benotung
Werkstoffe und Festigkeit	6	Stahlkunde I	V	2	2,5	SS	SP/MP/PVL; b
		Kunststoff- und Elastomertechnik	V	2	2,5	SS	SP/MP/PVL; b
		Elastostatik	V/U	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Werkstoffkunde mit Labor (HTW)	V/Ü	3	3	WS	SP/MP/PVL; b
Konstruktions-technik	7	Maschinenelemente und -konstruktion	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Systementwicklungsmethodik 1	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Einführung in die Finite-Elemente-Methode	V	2	2	WS	SP/MP/PVL; b
		Virtuelle Entwicklung	V/Ü	3	4	SS	SP/MP/PVL; b
Steuerungs- und Automatisierungstechnik (für MT)	9	Systemmodellierung: Teilmodul ereignisdiskrete Systeme	V/Ü	2	3	WS	SP/MP/PVL; b
		Grundlagen der Automatisierungstechnik	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Praktikum Automatisierungstechnik (HTW)	P	8	8	SS	SP/MP, u
		Hydraulik (HTW)	V	2	2	WS	SP/MP/PVL; b
Fertigungstechnik	9	Technologien des Maschinenbaus	V/Ü	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Projektpraktikum Fertigungstechnik	P	1	3	SS	SP/MP, u
		Vertiefung Werkzeugmaschinen (HTW)	V	2	3	WS	SP/MP/PVL; b
		Fügeverfahren mit Labor (HTW)	V/P	3	3	WS	SP/MP/PVL; b

## (b) Wahlpflichtmodul Spezialgebiete der Metalltechnik, mind. 6 CP, davon mind. 4 CP benotet

WP-Modul	RS	Modulelemente	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl.; Benotung
Spezialgebiete der Metalltechnik	10	Spanende und abtragende Fertigungsverfahren	V	2	3	WS	SP/MP/PVL; b
		Maschinen & Anlagen der industriellen Fertigung	V	2	3	WS	SP/MP/PVL; b
		Elektrische Antriebe	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Systementwicklungsmethodik 2	V/Ü	3	4	SS	SP/MP/PVL; b
		Industrielle Steuerungstechnik (HTW)	V	2	2	SS	SP/MP/PVL; b
		Getriebe (HTW)	V	2	2	WS	SP/MP/PVL; b
		Grundlagen der Fahrzeugtechnik (HTW)	V/Ü	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Transportsysteme (HTW)	V/Ü	4	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Leichtbau von Verkehrsfahrzeugen (HTW)	V	3	4	WS	SP/MP/PVL; b
		Eisenbahntechnik (HTW)	V	4	5	WS	SP/MP/PVL; b
		Studentisches Teamprojekt (Projektpraktikum Systems Engineering)	P	2-4	3-6	jährlich	SP/MP; u

## 5. Fachdidaktische Pflichtmodule im Umfang von 25 CP

Pflichtmodule Fachdidaktik	RS	Modulelemente	Veranst. typ	SWS	CP	Tur nus	Prüfungsl.; Benotung
Fachdidaktisches Schulpraktikum I	6	Semesterbegleitendes Schulpraktikum	SchP		4	jähr- lich	Praktikums- bericht (u)
		Begleitende Veranstaltung ( <i>Lehrauftrag/Abordnung</i> )	Ü	2	3	jähr- lich	
Fachdidaktisches Schulpraktikum II	8	Schulpraktikum in Blockform	SchP		6	jähr- lich	Praktikums- bericht (b)
		Begleitende Veranstaltung ( <i>Lehrauftrag/Abordnung</i> )	Ü	2	3	jähr- lich	
Fachdidaktik I	9	Vorlesung Fachdidaktik ( <i>Lehrauftrag/Abordnung</i> )	V/Ü	2	3	jähr- lich	SP/MP/PVL; b
		Praktikum zur Vorlesung Fachdidaktik ( <i>Lehrauftrag/Abordnung</i> )	P	2	3	jähr- lich	SP/MP/PVL; b
Fachdidaktik II	10	Einweisung und Vorbereitung im Schülerlabor	V/Ü		1	jähr- lich	SP/MP/PVL; u
		Begleitung von Schüler- versuchen im Schülerlabor	P		2	jähr- lich	MP; u

## § 7

## Inkrafttreten

Dieser fachspezifische Anhang tritt am Tage nach seiner Bekanntmachung im Dienstblatt der Hochschulen des Saarlandes in Kraft.

Saarbrücken, 6. Juni 2018

Der Universitätspräsident  
(Univ.-Prof. Dr. Manfred Schmitt)