

Studienplan

für den Studiengang

Bachelor of Engineering

Mikrosystem- und Nanotechnologie

vom 14.12.2016

Grundlage dieses Studienplans ist die Prüfungsordnung mit Stand vom 15.07.2016

*Hochschule Kaiserslautern,
Fachbereich Informatik und Mikrosystemtechnik
Amerikastraße 1
66482 Zweibrücken*

Studienplan für den Bachelorstudiengang

Mikrosystem- und Nanotechnologie

des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik der Hochschule Kaiserslautern

Auf Grund des § 20 des Hochschulgesetzes Rheinland-Pfalz vom 19. November 2010 (GVBl. S. 463) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik der Hochschule Kaiserslautern am 14.12.2016 den folgenden Studienplan für den Bachelorstudiengang Mikrosystem- und Nanotechnologie an der Hochschule Kaiserslautern beschlossen.

Er wird hiermit bekannt gemacht.

I N H A L T

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienaufbau und Umfang des Lehrangebots
- § 3 Orientierende Veranstaltungen für Einstiegssemester
- § 4 Vertiefungsblöcke
- § 5 Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl (Wahlpflichtmodule)
- § 6 Studienberatung

Anlage: Tabellen des Regel-Studienverlaufs

§ 1 Geltungsbereich

Dieser Studienplan unterrichtet auf der Grundlage der geltenden Prüfungsordnung und unter Berücksichtigung der Anforderungen der beruflichen Praxis über Aufbau und Inhalt des Bachelorstudiengangs

Mikrosystem- und Nanotechnologie

des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik der Hochschule Kaiserslautern.

§ 2 Studienaufbau und Umfang des Lehrangebots

Der Aufbau des siebensemestrigen Studiums ist aus den Tabellen des Anhangs ersichtlich. Die Tabellen zeigen die Module und die zugehörigen ECTS-Leistungspunkte. Die Lehrveranstaltungen finden in der Regel in seminaristischer Form statt. Neben Vorlesungen und Übungen sind Vorträge und Projektarbeiten sowie Laborpraktika standardmäßig vorgesehen. Jedes Modul wird in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen. Die Zuordnung der Module zu Semestern stellt einen Vorschlag für eine sinnvolle Abfolge dar. Die Abschlussprüfung kann innerhalb der Regelstudienzeit von 7 Semestern vollständig abgelegt werden.

§ 3 Orientierende Veranstaltungen für Einstiegssemester

In jedem Semester werden Veranstaltungen für Einstiegssemester über den Studienplan, die Wahlmöglichkeiten (Vertiefungsblöcke, Wahlpflichtfächer) und über die Prüfungsordnung angeboten.

§ 4 Vertiefungsblöcke

Vertiefungsblöcke ermöglichen den Studierenden, ihre Kenntnisse in bestimmten Teilgebieten zu vertiefen. Es werden fünf Vertiefungsblöcke angeboten, von denen die Studierenden genau drei Blöcke mit je 8 SWS belegen müssen. Bei der Wahl des individuellen Vertiefungsblocks sind Veranstaltungen im Umfang von 8 SWS auszuwählen – 2 dieser Veranstaltungen im Umfang von 4 SWS als Prüfungsleistung. Diese Auswahl soll vor dem Ende des 5. Studienplansemesters getroffen werden. Sie wird mit dem Beginn des 6. Studienplansemesters verbindlich. Nach der verbindlichen Festlegung können die Veranstaltungen und die Prüfungsarten nicht mehr geändert werden.

§ 5 Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl (Wahlpflichtmodule)

Im 4. und 5. Semester sind technische Wahlpflichtfächer (WPFs, Modul B-MNT19) im Umfang von 10 ECTS zu belegen. In Ausnahmefällen kann in diesem Modul ein zusätzliches Wahlpflichtfach belegt werden. Im 5. Semester sind nichttechnische WPFs (Modul B-MNT20) im Umfang

von 10 ECTS zu belegen. In Ausnahmefällen kann in diesem Modul ein zusätzliches Wahlpflichtfach belegt werden. Die Belegung eines WPFs wird mit der Anmeldung zur Prüfung endgültig.

§ 6 Studienberatung

Konkrete Fragen zum Studium und zum Studienverlauf beantwortet der Studiengangsleiter. Die generelle, fachübergreifende Beratung übernimmt die Allgemeine Studienberatung. Bei rechtlichen Problemen haben die Studierenden die Möglichkeit, die kostenlose Rechtsberatung des Studierendenwerks in Anspruch zu nehmen. Darüber hinaus können Studierende ihre Studienprobleme und Schwierigkeiten aus den verschiedenen Lebensbereichen mit Mitarbeitern der Psychologischen Beratungsstelle des Studierendenwerks besprechen.

Zweibrücken, den 14.12.2016

Prof. Dr. Manfred Brill

Dekan des Fachbereichs
Informatik und Mikrosystemtechnik
Hochschule Kaiserslautern

1. Module und ihre Lehrveranstaltungen

Angegeben sind die Bezeichnungen der Module (M) und der zugehörigen Lehrveranstaltungen (Lv) mit ihren Daten. Die Abkürzungen bedeuten

SWS: Semesterwochenstunden, ECTS: Punkte nach dem European Credit Transfer System, V: Vorlesung, L: Labor, Ü: Übung, P: Prüfungsleistung, S: Studienleistung.

Modul nr	Typ	Fach	Semester	Leistungs- nachweis		SWS	ECTS
B-MNT1	M	Mathematik	1 bis 3	3 P		12	15
	Lv	Mathematik 1 V/Ü	1	P		4	5
	Lv	Mathematik 2 V/Ü	2	P		4	5
	Lv	Mathematik 3 V/Ü	3	P		4	5
B-MNT2	M	Physik	1 bis 2	P, S		11	12
	Lv	Physik 1 V/Ü	1	S	P	5	5
	Lv	Physik 2 V/Ü	2			4	5
	Lv	Physik 2 L	2	S		2	2
B-MNT3	M	Informatik	1	S		4	4
	Lv	Informatik V	1	S		2	2
	Lv	Informatik Ü	1			2	2
B-MNT4	M	Elektrotechnik	1 bis 2	P, S		7	9
	Lv	Elektrotechnik 1 V	1	S	P	4	5
	Lv	Elektrotechnik 2 V	2			2	3
	Lv	Elektrotechnik 2 L	2	S		1	1
B-MNT5	M	Technische Mechanik	1 bis 3	P, S		6	8
	Lv	Technische Mechanik 1	1	S	P	2	2
	Lv	Technische Mechanik 2	2	S		2	3
	Lv	Technische Mechanik 3	3			2	3
B-MNT6	M	Chemie	1 bis 2	P, S		7	8
	Lv	Chemie 1 V/Ü	1	P		4	5
	Lv	Chemie 2 V/Ü	2			2	2
	Lv	Chemie Labor 2	2	S		1	1
B-MNT7	MLv	Werkstoffkunde	1 bis 2	P		4	5
		Werkstoffkunde 1	1	P		2	2
		Werkstoffkunde 2	2			2	3
B-MNT8	M	Konstruktion	2 bis 3	P, S		4	5
	Lv	Konstruktion 1 V	2	S		2	2
	Lv	Konstruktion 2 V	3	P		2	3
B-MNT9	M	3D-CAD, FEM	2 bis 3	P, S		6	7
	Lv	3D-CAD	2	S		2	3
	Lv	FEM	3	P,S		4	4
B-MNT10	MLv	Einführung in die Mikrosystem- technik	2 bis 3	P,S		6	6
	Lv	Einführung in die Mikrosystemtech- nik	2	S		2	2
	Lv	Herstellung, Strukturierung und Cha- rakterisierung dünner Schichten	3	P		4	4
B-MNT11	M	Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik	3 bis 4	P		4	5
	Lv	Physikalische Grundlagen der Fest- körperanalytik 1 V	3	P		2	2
	Lv	Physikalische Grundlagen der Fest- körperanalytik 2 V	4			2	3

Modul nr	Typ	Fach	Semester	Leistungs- nachweis	SWS	ECTS
B-MNT12	M	Halbleitermaterialien, Lithographie	3	P, S	4	5
	Lv	Halbleitermaterialien, Lithographie	3	P	3,5	4
	Lv	Lithographie Labor	3	S	0,5	1
B-MNT13	M	Elektronik und Elektrische Messtechnik	3 bis 4	S	6	7
	Lv	Elektrische Messtechnik V	3	S	2	2
	Lv	Elektrische Messtechnik L	3		2	2
	Lv	Elektronische Bauelemente	4	S	2	3
B-MNT14	M	Aufbau mikrotechnischer Sensoren & Aktoren	4 bis 5	P,S	6	9
	Lv	Aufbau & Verbindungstechnik	4	S	P	3
	Lv	Sensoren & Aktoren 1	4	S		3
	Lv	Sensoren & Aktoren 2	5	S		3
B-MNT15	MLv	Qualitätsmanagement	4	S	4	4
B-MNT16	M	Prozesslinien in der MST	4	S	6	7
	Lv	Prozesslinien in der MST	4		2	3
	Lv	Prozesslinien in der MST Labor	4		4	4
B-MNT17	M	Grundlagen der Signalverarbeitung und Systemdynamik	4 bis 5	P, S	7	8
	Lv	Grundlagen der Systemdynamik, V	4	P, S	2	2
	Lv	Grundlagen der analogen Signalverarbeitung, V	4		1	1
	Lv	Labor Grundlagen der Signalverarbeitung und Systemdynamik	4		1	1
	Lv	Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung	5	S	2	3
	Lv	Übungen zur Signalverarbeitung	4		1	1
B-MNT18	M	Nanotechnik	5	P	4	6
	Lv	Nanotechnik	5	P	2	3
	Lv	Nanomaterialien	5		2	3
B-MNT19	M	Technische Wahlpflichtfächer 4. und 5.Sem.	4 bis 5	P 1)	8	10
	Lv	Techn. Wahlpflichtfach 1	4	P	2	2,5
	Lv	Techn. Wahlpflichtfach 2	5	P	2	2,5
	Lv	Techn. Wahlpflichtfach 3	5	P	4	5
B-MNT20	M	Nichttechnische Wahlpflichtfächer 5.Sem.	5	S 1)	10	10
	Lv	Nichtt. Wahlpflichtfach 1	5	S	4	4
	Lv	Nichtt. Wahlpflichtfach 2	5	S	2	2
	Lv	Nichtt. Wahlpflichtfach 3	5	S	2	2
	Lv	Nichtt. Wahlpflichtfach 4	5	S	2	2

nach Auswahl (B-MNT21 bis B-MNT25)	M	1. Vertiefungsblock aus fünf	6	P, S 1)	8	10
nach Auswahl (B-MNT21 bis B-MNT25)	M	2. Vertiefungsblock aus fünf	6	P, S 1)	8	10
nach Auswahl (B-MNT21 bis B-MNT25)	M	3. Vertiefungsblock aus fünf	6	P, S 1)	8	10
B-MNT26	M	Praxisphase	7	S		15
	Lv	Praxisphase, Bericht	7	S		15
B-MNT27	M	Bachelorarbeit mit Kolloquium	7	2 P		15
	Lv	Bachelorarbeit	7	P		12
	Lv	Kolloquium zur Bachelorarbeit	7	P		3
				Σ-ECTS		210

Tabelle 1: Module und Lehrveranstaltungen im Überblick

1) Die Zahl der Prüfungs- und Studienleistungen für die Wahlpflichtfächer kann je nach Anzahl der Semesterwochenstunden der gewählten Wahlpflichtfächer variieren.

2. Wahlpflichtfächer im 4. und 5. Semester

Es müssen nichttechnische Wahlpflichtfächer im Umfang von 10 ECTS-Punkten und technische Wahlpflichtfächer im Umfang von 10 ECTS-Punkten gewählt werden. Im Folgenden ist eine Liste möglicher Wahlpflichtfächer angegeben. Änderungen sind möglich und werden rechtzeitig bekannt gegeben.

Modul-nr.	Typ	Fach	Semester	Leistungs-nachweis	SWS	ECTS
B-MNT19	M	Techn. Wahlpflichtfächer 4. Und 5.Sem. (beispielhaft)			8	10
B-MNT19-1	Lv	Herstellung, Charakterisierung mikroelektron. Bauelemente	4 oder 5	P	2	2,5
B-MNT19-2	Lv	Lasertechnik	4 oder 5	P	4	5
B-MNT19-3	Lv	Simulation elektronischer Schaltungen	4 oder 5	P	2	2,5
B-MNT19-5	Lv	Elektrochemische Anwendungen in Mikro- und Biotechnologie	4 oder 5	P	2	2,5
B-MNT19-6	Lv	Kommunikation mit μ -Systemen	4 oder 5	P	2	2,5

Tabelle 2: Technische Wahlpflichtfächer im 4. und 5. Semester

Modul-nr.	Typ	Fach	Sem.	Leistungs-nachweis	SWS	ECTS
B20	M	Nichttechnische Wahlpflichtfächer 5.Sem. (beispielhaft)			10	10
B-MNT20-1	Lv	Grundlagen BWL	5	S	4	4
B-MNT20-2	Lv	Patentrecht	5	S	2	2
B-MNT20-3	Lv	Vertragsrecht	5	S	2	2
B-MNT20-4	Lv	Sprachen	5	S	4	4
B-MNT20-5	Lv	Umgang mit Officepaketen	5	S	4	4
B-MNT20-6	Lv	Recherchetechniken, Externe Referenten	5	S	2	2
B-MNT20-7	Lv	Internationales Management	5	S	2	2
B-MNT20-8	Lv	Qualitätsmanagement 2	5	S	2	2
B-MNT20-9	Lv	Arbeitsrecht	5	S	2	2
B-MNT20-10	Lv	Kommunikations- & Führungstechniken	5	S	2	2

Tabelle 3: Nichttechnische Wahlpflichtfächer 5. Semester

Die Zahl der Prüfungs- und Studienleistungen für die Wahlpflichtfächer kann je nach Anzahl der Semesterwochenstunden der gewählten Wahlpflichtfächer variieren.

3. Vertiefungsblöcke im 6. Semester

Es müssen drei von fünf angebotenen Vertiefungsblöcken verpflichtend gewählt werden. Die Auswahl ist bindend.

Modul-nr.	Typ	Fach	Semester	Leistungs-nachweis	SWS	ECTS
		Vertiefungsblöcke 6.Sem.				
B-MNT21	M	Signale und Systeme	6		8	10
	Lv	Analoge Signalverarbeitung von Sensorsignalen		P	2	2,5
	Lv	Anwendungen der digitalen Signalverarbeitung		P	2	2,5
	Lv	Rechnergestützte Methoden zur Signalverarbeitung		S	2	2,5
	Lv	Labor zur Signalverarbeitung		S	2	2,5
B-MNT22	M	Materialien und Prozesse	6		8	10
	Lv	Chemische Mikrofertigungsverfahren		S	2	2,5
	Lv	Materialien und Analytik		S	2	2,5
	Lv	Dünnschichttechnik Vertiefung		P	2	2,5
	Lv	Aufbau- & Verbindungstechnik 2		P	2	2,5
B-MNT23	M	Biomedizinische Anwendungen	6		8	10
	Lv	Mikrosysteme in Biologie und Medizin		2 SWS S 2 SWS P	4	2,5 2,5
	Lv	Biotechnologie		S	2	2,5
	Lv	Bioanalytik		P	2	2,5
B-MNT24	M	Mechanik und Konstruktion	6		8	10
	Lv	Konstruktionssystematik		P	4	5
	Lv	3D Computer Aided Design und Finite Element Methode		2 SWS S 2 SWS P	4	2,5 2,5
B-MNT25	M	Individueller Vertiefungsblock	6		8	10
	Lv	In diesem Block wird den Studierenden eine individuelle Zusammenstellung der Vertiefungsfächer aus den Modulen B30 bis B33 und den nachfolgend genannten Lehrveranstaltungen angeboten. Die Zusammenstellung wird rechtzeitig vor Beginn des Semesters erarbeitet und dann vom Prüfungsausschuss genehmigt. Die in Folge genannten Themen sind beispielhaft und können je Semester der aktuellen Situation angepasst werden.				
B-MNT25-1	Lv	Spezielle Materialien der MST	6	P bzw. S ¹⁾	2	2,5
B-MNT25-2	Lv	Chipbasierte Biosensorik	6	P bzw. S ¹⁾	2	2,5
B-MNT25-3	Lv	Lasertechnik 2	6	P bzw. S ¹⁾	2	2,5
B-MNT25-4	Lv	Integration und Automatisierung	6	P bzw. S ¹⁾	2	2,5
B-MNT25-5	Lv	Auslegung und Design ausgewählter Mikrosysteme	6	P bzw. S ¹⁾	2	2,5
B-MNT25-6	Lv	Analoge Signalverarbeitung von Sensorsignalen	6	P bzw. S ¹⁾	2	2,5
B-MNT25-7	Lv	Digitale Signalverarbeitung	6	P bzw. S ¹⁾	2	2,5
B-MNT25-8	Lv	Mikrosysteme in Biologie und Medizin	6	2 P und 2 S	4	2,5 2,5

Tabelle 4: Die 5 Vertiefungsblöcke mit den dazugehörigen Lehrveranstaltungen

- 1) Je nach Wahl der Veranstaltungen im Umfang von 8 SWS und der beiden daraus gewählten Prüfungsleistungen.

4. Studienverlauf

Lehrveranstaltungen im Studienverlauf

Sem	Lehrveranstaltung	SWS	Typ	ECTS
1.	B-MNT1-1 Mathematik 1	4	V/Ü	5
	B-MNT2-1 Physik 1	5	V/Ü	5
	B-MNT3 Informatik	4	V/Ü	4
	B-MNT4-1 Elektrotechnik 1	4	V	5
	B-MNT5-1 Technische Mechanik 1	2	V	2
	B-MNT6-1 Chemie 1	4	V/Ü	5
	B-MNT7-1 Werkstoffkunde 1	2	V	2
	Gesamt im 1. Semester	25		28
2.	BMNT1-2 Mathematik 2	4	V/Ü	5
	B-MNT2-2 Physik 2	4	V/Ü	5
	B-MNT2-3 Physik Labor	2	L	2
	B-MNT4-2 Elektrotechnik 2	2	V	3
	B-MNT4-3 Elektrotechnik Labor	1	L	1
	B-MNT5-2 Technische Mechanik 2	2	V	3
	B-MNT6-2 Chemie 2	2	V	2
	B-MNT6-3 Chemie Labor	1	L	1
	B-MNT7-2 Werkstoffkunde 2	2	V	3
	B-MNT8-1 Konstruktion 1	2	V	2
	B-MNT9-1 3D-CAD	2		3
	B-MNT10-1 Einführung in die Mikrosystemtechnik	2	V	2
	Gesamt im 2. Semester	26		32
3.	B-MNT1-3 Mathematik 3	4	V/Ü	5
	B-MNT5-3 Technische Mechanik 3	2	V	3
	B-MNT8-2 Konstruktion 2	2	V	3
	B-MNT13-1 Elektrische Messtechnik	2	V	2
	B-MNT13-2 Elektrische Messtechnik Labor	2	V	2
	B-MNT10 Herstellung, Strukturierung und Charakterisierung dünner Schichten	4	V	4
	B-MNT9-2 FEM	4	V	4
	B-MNT11-1 Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik 1	2	V	2
	B-MNT12-1 Halbleitermaterialien, Lithographie	3,5	V	4
	B-MNT12-2 Lithographie Labor	0,5	L	1
	Gesamt im 3. Semester	26		30

4.	B-MNT11-2 Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik 2	2	V	3
	B-MNT15 Qualitätsmanagement	4	V	4
	B-MNT16-1 Prozesslinien in der MST	2	V	3
	B-MNT16-2 Prozesslinien in der MST Labor	4	L	4
	B-MNT17-1 Grundlagen der Systemdynamik	3	V/L	3
	B-MNT13-3 Elektronische Bauelemente	2	V	3
	B-MNT17-2 Grundlagen der analogen Signalverarbeitung	1	V	1
	B_MNT17-4 Übungen zur Signalverarbeitung	1	Ü	1
	B-MNT14-1 Aufbau- und Verbindungstechnik	2	V/Ü	3
	B-MNT14-2 Sensoren & Aktoren 1	2	V/Ü	3
	B-MNT19-1 Technisches Wahlpflichtfach 1	2	V	2
	Gesamt im 4. Semester	25		30
5.	B-MNT14-3 Sensoren & Aktoren 2	2	V/Ü	3
	B-MNT17-3 Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung	2	V	3
	B-MNT18-1 Nanotechnik	2	V	3
	B-MNT18-2 Nanomaterialien	2	V	3
	B-MNT19-2 Technische Wahlpflichtfach 2	2	V/L	2
	B-MNT19-3 Technisches Wahlpflichtfach 3	4	V	6
	B-MNT20-1 Nichttechnisches Wahlpflichtfach 1	4		4
	B-MNT20-2 Nichttechnisches Wahlpflichtfach 2	2		2
	B-MNT20-3 Nichttechnisches Wahlpflichtfach 3	2		2
	B-MNT20-4 Nichttechnisches Wahlpflichtfach 4	2		2
	Gesamt im 5. Semester	24		30
6.	1. Vertiefungsblock aus 5	8	V/L	10
	2. Vertiefungsblock aus 5	8	V/L	10
	3. Vertiefungsblock aus 5	8	V/L	10
	Gesamt im 6. Semester	24		30
7.	B-MNT26 Praxisphase		Pr	15
	B-MNT27-1 Abschlussarbeit (praktischer und schriftlicher Teil)		Pr	12
	B-MNT27-2 Abschlussarbeit (mündliches Kolloquium)			3
	Gesamt im 7. Semester			30
	Gesamtsumme ECTS-Punkte aller Semester			210

Tabelle 5: Lehrveranstaltungen im Studienverlauf

Angegeben sind die Bezeichnungen der Lehrveranstaltungen, die Semesterwochenstunden (SWS) und die ECTS-Punkte. WS: Wintersemester, SS: Sommersemester, SWS: Semesterwochenstunden, V: Vorlesung, L: Labor, Ü: Übung, S: Seminar, Pr: Projekt.

5. Prüfungs-, Studienleistungen im Studienverlauf

Die Markierung P gibt an, in welchem Semester eine Prüfungsleistung erbracht werden soll. Die Prüfungsleistungen finden in der Regel am Ende der Vorlesungszeit eines Semesters statt. Die Markierung S gibt an, in welchem Semester eine Studienleistung erbracht werden soll. GN gibt an, aus welchen Fächern eine Gesamtnote erstellt wird.

Fach	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Mathematik 1	P						
Mathematik 2		P					
Mathematik 3			P				
Physik 1 V/Ü	S	P					
Physik 2 V/Ü							
Physik 2 L		S					
Informatik V	S						
Informatik Ü							
Elektrotechnik 1 V	S	P					
Elektrotechnik 2 V							
Elektrotechnik 2 L		S					
Technische Mechanik 1 V	S		P				
Technische Mechanik 2 V		S					
Technische Mechanik 3 V							
Chemie Labor		S					
Chemie 1 V/Ü		P					
Chemie 2 V/Ü							
Konstruktion 1 V		S					
Konstruktion 2 V			P				
Werkstoffkunde 1 V		P					
Werkstoffkunde 2 V							
Elektrische Messtechnik V			S				
Elektrische Messtechnik L							
Elektronische Bauelemente				S			
Einführung in die Mikrosystemtechnik		S					
Herstellung, Charakterisierung dünner Schichten			P				
Halbleitermaterialien, Lithographie			P				
Labor Lithographie			S				

Fach	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.
Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik 1 V				P			
Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik 2 V							
3D-CAD V/L			S				
FEM V/L				P,S			
Qualitätsmanagement				S			
Prozesslinien in der MST				S			
Grundlagen der Systemdynamik V/L				P,S			
Grundlagen der analogen Signalverarbeitung							
Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung					S		
Aufbau & Verbindungstechnik 1				S	P		
Sensoren & Aktoren 1				S			
Sensoren & Aktoren 2				S			
Nanotechnik					P		
Nanomaterialien							
Technische Wahlpflichtfächer 4. Und 5.Sem.					P 1)		
Nichttechnische Wahlpflichtfächer 5.Sem.					S 1)		
Erster Vertiefungsblock aus fünf						P, S 1)	
Zweiter Vertiefungsblock aus fünf						P, S 1)	
Dritter Vertiefungsblock aus fünf						P, S 1)	
Praxisphase Bericht							S
Bachelorarbeit							P
Kolloquium zur Bachelorarbeit							P
Gesamt	1P 4S	5P 6S	5P 3S	3P 6S	3P 2S		

Tabelle 6: Prüfungs- und Studienleistungen

1) Die Zahl der Prüfungs- und Studienleistungen für die Wahlpflichtfächer kann je nach Anzahl der Semesterwochenstunden der gewählten Wahlpflichtfächer variieren. Studienleistungen können benotet oder unbenotet sein. Die Praxisphase ist eine benotete Studienleistung.

6. Der Studiengang in der Zusammenfassung

Übersicht über alle Module

Modul	Semester							Summe
	1	2	3	4	5	6	7	
B-MNT1 Mathematik	4 SWS 5 ECTS	4 SWS 5 ECTS	4 SWS 5 ECTS					12 SWS 15 ECTS
B-MNT2 Physik	5 SWS 5 ECTS	6 SWS 7 ECTS						11 SWS 12 ECTS
B-MNT3 Informatik	4 SWS 4 ECTS							4 SWS 4 ECTS
B-MNT4 Elektrotechnik	4 SWS 5 ECTS	3 SWS 4 ECTS						7 SWS 9 ECTS
B-MNT5 Technische Mechanik	2 SWS 2 ECTS	2 SWS 3 ECTS	2 SWS 3 ECTS					6 SWS 8 ECTS
B-MNT6 Chemie	4 SWS 5 ECTS	3 SWS 3 ECTS						7 SWS 8 ECTS
B-MNT7 Werkstoffkunde	2 SWS 2 ECTS	2 SWS 3 ECTS						4 SWS 5 ECTS
B-MNT8 Konstruktion		2 SWS 2 ECTS	2 SWS 3 SWS					4 SWS 5 ECTS
B-MNT9 3D-CAD, FEM		2 SWS 3 ECTS	4 SWS 4 ECTS					6 SWS 7 ECTS
B-MNT10 Einführung in die Mikro- systemtechnik		2 SWS 2 ECTS	4 SWS 4 ECTS					6 SWS 6 ECTS
B-MNT11 Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik			2 SWS 2 ECTS	2 SWS 3 ECTS				4 SWS 5 ECTS
B-MNT12 Halbleitermaterialien, Lithographie			4 SWS 5 ECTS					4 SWS 5 ECTS
B-MNT13 Elektronik und Elektrische Messtechnik			4 SWS 4 ECTS	2 SWS 3 ECTS				6 SWS 7 ECTS
B-MNT14 Aufbau mikrotechnischer Sensoren & Aktoren				4 SWS 6 ECTS	2 SWS 3 ECTS			6 SWS 9 ECTS
B-MNT15 Qualitätsmanagement				4 SWS 4 ECTS				4 SWS 4 ECTS
B-MNT16 Prozesslinien in der MST				6 SWS 7 ECTS				6 SWS 7 ECTS

B-MNT17 Grundlagen der Signalverarbeitung und Systemdynamik				5 SWS 5 ECTS	2 SWS 3 ECTS			7 SWS 8 ECTS
B-MNT18 Nanotechnik Nanomaterialien					4 SWS 6 ECTS			4 SWS 6 ECTS
B-MNT19 Technische WPFs				2 SWS 2 ECTS	6 SWS 8 ECTS			8 SWS 10 ECTS
B-MNT20 Nichttechnische WPFs					10 SWS 10 ECTS			10 SWS 10 ECTS
B-MNT21 bis B-MNT25 Vertiefungsblöcke						24 SWS 30 ECTS		24 SWS 30 ECTS
B-MNT26 Praxisphase							15 ECTS	15 ECTS
B-MNT27 Abschlussarbeit							15 ECTS	15 ECTS
Summe	24 SWS 28 ECTS	26 SWS 32 ECTS	26 SWS 30 ECTS	25 SWS 30 ECTS	24 SWS 30 ECTS	24 SWS 30 ECTS	30 ECTS	150 SWS* 210 ECTS

Tabelle 7: Übersicht über alle Module

Die Tabelle zeigt alle Module mit Semesterwochenstunden (SWS) und ECTS-Punkten sowie deren Verteilung über die sieben Semester.

*Gesamtzahl der Semesterwochenstunden ohne Praxisphase, Abschlussarbeit und Kolloquium.