

**3. Ordnung zur Änderung der studiengangsspezifischen  
Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang  
Elektrotechnik, Informationstechnik und Technische Informatik  
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen  
vom 28.09.2017**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Stärkung der Versorgung bei Pflege und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 7. April 2017 (GV. NRW S. 414), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Artikel I

Die studiengangspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik, Informationstechnik und Technische Informatik der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 26.04.2016 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2016/031), zuletzt geändert durch die 2. Ordnung zur Änderung der studiengangspezifischen Prüfungsordnung vom 08.03.2017 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2017/052), wird wie folgt geändert:

### 1. Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird § 2 Absatz 2 durch die folgende Fassung ersetzt:

(2) Das Studium findet in deutscher und englischer Sprache statt. In den Studienrichtungen gemäß § 4 Abs. 2 werden Lehrveranstaltungen überwiegend in deutscher oder englischer Sprache angeboten:

- Energietechnik (überwiegend deutsch)
- Informations- und Kommunikationstechnik (überwiegend deutsch)
- Technische Informatik (überwiegend deutsch)
- Biomedizinische Technik (überwiegend deutsch)
- Systemtechnik und Automatisierung (überwiegend deutsch)
- Micro- and Nanoelectronics (überwiegend englisch)
- Electrical Power Engineering (überwiegend englisch)
- Communications Engineering (überwiegend englisch)

Für Studierende, die ihr Studium vor dem Sommersemester 2018 aufgenommen haben, gilt § 2 Absatz 2 mit der Maßgabe, dass in der Studienrichtung „Mikro- und Nanoelektronik“ (jetzt „Micro- and Nanoelectronics“) bis zum 30.09.2019 Lehrveranstaltungen überwiegend in deutscher Sprache angeboten werden.

### 2. Ab dem Sommersemester 2018 wird § 3 Absatz 4 durch die folgende Fassung ersetzt:

(4) Für diesen Masterstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen bzw. englischen Sprache nach § 3 Abs. 7 bzw. § 3 Abs. 9 ÜPO in den Studienrichtungen gemäß § 4 Abs. 2 nachzuweisen:

- Energietechnik (deutsche Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO)
- Informations- und Kommunikationstechnik (deutsche Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO)
- Technische Informatik (deutsche Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO)
- Biomedizinische Technik (deutsche Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO)
- Systemtechnik und Automatisierung (deutsche Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO)
- Micro- und Nanoelectronics (englische Sprache nach § 3 Abs. 9 ÜPO)
- Electrical Power Engineering (englische Sprache nach § 3 Abs. 9 ÜPO)
- Communications Engineering (englische Sprache nach § 3 Abs. 9 ÜPO)

**3. Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird § 4 Absatz 2 durch die folgende Fassung ersetzt:**

- (2) Der Studiengang besteht je nach Studienrichtung aus drei Wahlpflichtbereichen. In dem Studiengang werden acht Studienrichtungen angeboten, von denen eine zu absolvieren ist. Vor der ersten Prüfungsanmeldung ist die Wahl der Studienrichtung unter Vorlage des gegebenenfalls erforderlichen Sprachnachweises gemäß § 3 Abs. 4 persönlich beim Zentralen Prüfungsamt anzuzeigen. Zudem ist ein Industriepraktikum im Umfang von 18 Wochen nach näherer Bestimmung der Richtlinien über die berufspraktische Tätigkeit (Anlage 3) zu erbringen.

Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 120 CP zu erwerben. Die Masterprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Benotete Wahlpflichtmodule aus den Katalogen A, B und C der gewählten Studienrichtung	36 CP
Benotete Wahlmodule aus dem Katalog Wahl	8 CP
Laborpraktikum oder Projekt der gewählten Studienrichtung	4 CP
Seminar aus dem Angebot der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik	4 CP
Zusatzqualifikationen	16 CP
Industriepraktikum (einschl. Seminar zum Praxissemester)	22 CP
Masterarbeit (einschl. Kolloquium)	30 CP
<b>Gesamt</b>	<b>120 CP</b>

Je nach Studienrichtung müssen in den Katalogen A, B und C Leistungen im Gesamtumfang von 36 CP in folgenden Anteilen erbracht werden:

- a) Studienrichtung Energietechnik und Studienrichtung Electrical Power Engineering:

Katalog A	20 CP
Katalog B	12 CP
Katalog C	4 CP

- b) Studienrichtung Informations- und Kommunikationstechnik und Studienrichtung Technische Informatik:

Katalog A	8 - 16 CP
Katalog B	8 - 16 CP
Katalog C	8 - 16 CP

- c) Studienrichtung Micro- and Nanoelectronics:

Katalog A	8 - 24 CP
Katalog B	8 - 24 CP
Katalog C	4 CP

- d) Studienrichtung Systemtechnik und Automatisierung:

Katalog A	12 - 16 CP
Katalog B	8 - 16 CP
Katalog C	8 - 16 CP

e) Studienrichtung Biomedizinische Technik:

Katalog A	16 CP
Katalog B	12 CP
Katalog C	8 CP

f) Studienrichtung Communications Engineering:

Katalog A	12 - 20 CP
Katalog B	8 - 16 CP
Katalog C	8 CP

#### 4. Ab dem Wintersemester 2017/2018 werden folgende Module nicht mehr angeboten:

- Computer Arithmetik 1 [MSETITTI-2109] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik - Modulgruppe A
- Computer Arithmetik 1 [MSETITTI-3206] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetik 1 [MSETITTI-4203] im Wahlpflichtkatalog Technische Informatik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetik 1 [MSETITTI-5209] im Wahlpflichtkatalog Systemtechnik und Automatisierung - Modulgruppe B
- Computer Arithmetik 1 [MSETITTI-6210] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetik 1 [MSETITTI-9052] im Wahlkatalog
  
- Computer Arithmetik 2 [MSETITTI-2110] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik - Modulgruppe A
- Computer Arithmetik 2 [MSETITTI-3207] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetik 2 [MSETITTI-4204] im Wahlpflichtkatalog Technische Informatik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetik 2 [MSETITTI-6211] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetik 2 [MSETITTI-9053] im Wahlkatalog
  
- Neue Materialien und Bauelemente in der Informationstechnik 1 [MSETITTI-2304] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik – Modulgruppe C
- Neue Materialien und Bauelemente in der Informationstechnik 1 [MSETITTI-3102] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe A
- Neue Materialien und Bauelemente in der Informationstechnik 1 [MSETITTI-9069] im Wahlkatalog
  
- Neue Materialien und Bauelemente in der Informationstechnik 2 [MSETITTI-2305] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik – Modulgruppe C
- Neue Materialien und Bauelemente in der Informationstechnik 2 [MSETITTI-3105] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe A

- Neue Materialien und Bauelemente in der Informationstechnik 2 [MSETITTI-9070] im Wahlkatalog
- VLSI-Architekturen für die digitale Signalverarbeitung 1 (MSETITTI-2308] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik – Modulgruppe C
- VLSI-Architekturen für die digitale Signalverarbeitung 1 (MSETITTI-3201] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe B
- VLSI-Architekturen für die digitale Signalverarbeitung 1 (MSETITTI-4205] im Wahlpflichtkatalog Technische Informatik - Modulgruppe B
- VLSI-Architekturen für die digitale Signalverarbeitung 1 (MSETITTI-9073] im Wahlkatalog
- VLSI-Architekturen für die digitale Signalverarbeitung 2 (MSETITTI-2309] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik – Modulgruppe C
- VLSI-Architekturen für die digitale Signalverarbeitung 2 (MSETITTI-3203] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe B
- VLSI-Architekturen für die digitale Signalverarbeitung 2 (MSETITTI-4206] im Wahlpflichtkatalog Technische Informatik - Modulgruppe B
- VLSI-Architekturen für die digitale Signalverarbeitung 2 (MSETITTI-9074] im Wahlkatalog
- Herstellung und Charakterisierung nanoelektronischer Bauelemente und Schaltungen [MSETITTI-3115] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik – Modulgruppe A
- Herstellung und Charakterisierung nanoelektronischer Bauelemente und Schaltungen [MSETITTI-9181] im Wahlkatalog
- Siliziumbasierte Sensor- und Aktorsysteme 1 [MSETITTI-3103] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik – Modulgruppe A
- Siliziumbasierte Sensor- und Aktorsysteme 1 [MSETITTI-5201] im Wahlpflichtkatalog Systemtechnik und Automatisierung - Modulgruppe B
- Siliziumbasierte Sensor- und Aktorsysteme 1 [MSETITTI-6207] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe B
- Siliziumbasierte Sensor- und Aktorsysteme 1 [MSETITTI-9076] im Wahlkatalog
- Siliziumbasierte Sensor- und Aktorsysteme 2 [MSETITTI-3106] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik – Modulgruppe A
- Siliziumbasierte Sensor- und Aktorsysteme 2 [MSETITTI-5202] im Wahlpflichtkatalog Systemtechnik und Automatisierung - Modulgruppe B
- Siliziumbasierte Sensor- und Aktorsysteme 2 [MSETITTI-6208] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe B
- Siliziumbasierte Sensor- und Aktorsysteme 2 [MSETITTI-9078] im Wahlkatalog
- Quantensimulationen von Carbon Nanotube und Graphene-Nanoribbon Feld-Effekt Transistoren [MSETITTI-3208] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik – Modulgruppe B
- Quantensimulationen von Carbon Nanotube und Graphene-Nanoribbon Feld-Effekt Transistoren [MSETITTI-9170] im Wahlkatalog

- Mikrofluidiksysteme – Bio-MEMS [MSETITTI-6320] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe C
- Mikrofluidiksysteme – Bio-MEMS [MSETITTI-9173] im Wahlkatalog
- GaN: Material, Technologie und Bauelemente [MSETITTI-9178] im Wahlkatalog
- Nanoelektronische Bauelemente [MSETITTI-9153] im Wahlkatalog
- Semiconductor Characterization [MSETITTI-9139] im Wahlkatalog
- Electrothermal Process Technology [MSETITTI-8203] im Wahlpflichtkatalog Electrical Power Engineering - Module Catalog B
- Electrothermal Process Technology [MSETITTI-9158] im Wahlkatalog
- Medizinische Akustik 1 [MSETITTI-6106] im Wahlpflichtkatalog Biomedizintechnik - Modulgruppe A
- Medizinische Akustik 1 [MSETITTI-9120] im Wahlkatalog
- Medizinische Akustik 2 [MSETITTI-6107] im Wahlpflichtkatalog Biomedizintechnik - Modulgruppe A
- Medizinische Akustik 2 [MSETITTI-9121] im Wahlkatalog
- Angewandte Optoelektronik in der Medizin [MSETITTI-6317] im Wahlpflichtkatalog Biomedizintechnik - Modulgruppe C
- Angewandte Optoelektronik in der Medizin [MSETITTI-9151] im Wahlkatalog

**Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letzten Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt.**

**5. Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird der Modulkatalog um folgende Module erweitert:**

- Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-2114] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik - Modulgruppe A
- Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-3212] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-4220] im Wahlpflichtkatalog Technische Informatik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-5229] im Wahlpflichtkatalog Systemtechnik und Automatisierung - Modulgruppe B
- Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-6227] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-9199] im Wahlkatalog

- Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-2115] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik - Modulgruppe A
- Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-3213] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-4221] im Wahlpflichtkatalog Technische Informatik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-6228] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe B
- Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-9200] im Wahlkatalog
  
- Novel Materials and Devices for the Information Technology 1 [MSETITTI-2321] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik – Modulgruppe C
- Novel Materials and Devices for the Information Technology 1 [MSETITTI-3119] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe A
- Novel Materials and Devices for the Information Technology 1 [MSETITTI-9201] im Wahlkatalog
  
- Novel Materials and Devices for the Information Technology 2 [MSETITTI-2322] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik – Modulgruppe C
- Novel Materials and Devices for the Information Technology 2 [MSETITTI-3120] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe A
- Novel Materials and Devices for the Information Technology 2 [MSETITTI-9202] im Wahlkatalog
  
- VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-2319] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik – Modulgruppe C
- VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-3210] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe B
- VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-4222] im Wahlpflichtkatalog Technische Informatik - Modulgruppe B
- VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-9203] im Wahlkatalog
  
- VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-2320] im Wahlpflichtkatalog Informations- und Kommunikationstechnik – Modulgruppe C
- VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-3211] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik - Modulgruppe B
- VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-4223] im Wahlpflichtkatalog Technische Informatik - Modulgruppe B
- VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-9204] im Wahlkatalog
  
- Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits [MSETITTI-3121] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik – Modulgruppe A
- Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits [MSETITTI-9212] im Wahlkatalog

- Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-3117] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik – Modulgruppe A
- Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-5227] im Wahlpflichtkatalog Systemtechnik und Automatisierung - Modulgruppe B
- Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-6225] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe B
- Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-9205] im Wahlkatalog
  
- Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-3118] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik – Modulgruppe A
- Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-5228] im Wahlpflichtkatalog Systemtechnik und Automatisierung - Modulgruppe B
- Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-6226] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe B
- Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-9206] im Wahlkatalog
  
- Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors [MSETITTI-3214] im Wahlpflichtkatalog Mikro- und Nanoelektronik – Modulgruppe B
- Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors [MSETITTI-9209] im Wahlkatalog
  
- Microfluidic Systems – Bio-MEMS [MSETITTI-6321] im Wahlpflichtkatalog Biomedizinische Technik - Modulgruppe C
- Microfluidic Systems – Bio-MEMS [MSETITTI-9210] im Wahlkatalog
  
- GaN: Material, Technology and Devices [MSETITTI-9211] im Wahlkatalog
  
- Nanoelectronics Devices [MSETITTI-9208] im Wahlkatalog
  
- Semiconductor Characterization [MSETITTI-9207] im Wahlkatalog
  
- Disruptive Battery Technologies and Innovation [MSETITTI-9213] im Wahlkatalog
  
- Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound [MSETITTI-6108] im Wahlpflichtkatalog Biomedizintechnik - Modulgruppe A
- Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound [MSETITTI-9214] im Wahlkatalog
  
- Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme [MSETITTI-6109] im Wahlpflichtkatalog Biomedizintechnik - Modulgruppe A
- Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme [MSETITTI-9215] im Wahlkatalog

**Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.**



**6. Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird die Modulbeschreibung des folgenden Moduls durch die entsprechende Fassung in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:**

- Block-/Zusatzveranstaltungen [MSETITTI-9950]

**Für Studierende, die das nunmehr geänderte Modul vor dem Wintersemester 2017/2018 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss kann das neue Modul gewählt werden.**

## Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und findet auf alle in den Masterstudiengang Elektrotechnik, Informationstechnik und Technische Informatik eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 20.06.2017.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 28.09.2017

gez. Schmachtenberg  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

**Anlage 1: Neue Module**

**Modul: Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-2114]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 1</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-2114.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-2114.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-2115]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 2</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-2115.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-2115.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Basic knowledge in the following areas: Operation of digital computers and CPUs, representation of information and numbers, information coding, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space. Computer Arithmetic 1 is recommended.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-2319]**

<b>MODUL TITEL: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-2319.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-2319.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Fundamental knowledge in the following areas: Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-2320]**

<b>MODUL TITEL: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-2320.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-2320.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Fundamental knowledge in the following areas: Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space. VLA1 and CAR1 are recommended.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Novel Materials and Devices for Information Technology 1 [MSETITTI-2321]**

<b>MODUL TITEL: Novel Materials and Devices for Information Technology 1</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Novel Materials and Devices for Information Technology 1 [MSETITTI-2321.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Novel Materials and Devices for Information Technology 1 [MSETITTI-2321.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Novel Materials and Devices for Information Technology 2 [MSETITTI-2322]**

<b>MODUL TITEL: Novel Materials and Devices for Information Technology 2</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Novel Materials and Devices for Information Technology 2 [MSETITTI-2322.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Novel Materials and Devices for Information Technology 2 [MSETITTI-2322.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-3117]**

<b>MODUL TITEL: Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-3117.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-3117.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Silicon-based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-3118]**

<b>MODUL TITEL: Silicon-based Sensor and Actuator Systems 2</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-3118.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-3118.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification. (Attending 'Silicon-based Sensor and Actuator Systems 1' is recommended but not required.)		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Novel Materials and Devices for Information Technology 1 [MSETITTI-3119]**

<b>MODUL TITEL: Novel Materials and Devices for Information Technology 1</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Novel Materials and Devices for Information Technology 1 [MSETITTI-3119.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Novel Materials and Devices for Information Technology 1 [MSETITTI-3119.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Novel Materials and Devices for Information Technology 2 [MSETITTI-3120]**

<b>MODUL TITEL: Novel Materials and Devices for Information Technology 2</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Novel Materials and Devices for Information Technology 2 [MSETITTI-3120.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Novel Materials and Devices for Information Technology 2 [MSETITTI-3120.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits [MSETITTI-3121]**

<b>MODUL TITEL: Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits [MSETITTI-3121.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits [MSETITTI-3121.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification The attendance of the course 'Solid-State Technology' is recommended			written examination (90min) or oral examination (30min)			

**Modul: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-3210]**

<b>MODUL TITEL: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-3210.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-3210.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Fundamental knowledge in the following areas: Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-3211]**

<b>MODUL TITEL: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-3211.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-3211.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Fundamental knowledge in the following areas: Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space. VLA1 and CAR1 are recommended.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-3212]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 1</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-3212.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-3212.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-3213]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 2</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-3213.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-3213.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Basic knowledge in the following areas: Operation of digital computers and CPUs, representation of information and numbers, information coding, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space. Computer Arithmetik 1 is recommended.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors [MSETITTI-3214]**

<b>MODUL TITEL: Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors [MSETITTI-3214.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors [MSETITTI-3214.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification As a preparation for the course the lecture 'Nanoelectronics Devices' is recommended			written examination (90min) or oral examination (30min)			



**Modul: Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-4220]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 1</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-4220.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-4220.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-4221]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 2</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-4221.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-4221.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Basic knowledge in the following areas: Operation of digital computers and CPUs, representation of information and numbers, information coding, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space. Computer Arithmetik 1 is recommended.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-4222]**

<b>MODUL TITEL: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-4222.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-4222.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Fundamental knowledge in the following areas: Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-4223]**

<b>MODUL TITEL: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-4223.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-4223.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Fundamental knowledge in the following areas: Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space. VLA1 and CAR1 are recommended.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-5227]**

<b>MODUL TITEL: Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1</b>					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-5227.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-5227.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Silicon-based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-5228]**

<b>MODUL TITEL: Silicon-based Sensor and Actuator Systems 2</b>					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-5228.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-5228.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification. (Attending 'Silicon-based Sensor and Actuator Systems 1' is recommended but not required.)		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-5229]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 1</b>					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-5229.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-5229.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound [MSETITTI-6108]**

<b>MODUL TITEL: Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Deutsch/Englisch (German/English)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound [MSETITTI-6108.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Prüfung Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound [MSETITTI-6108.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Inhalte eines einschlägigen zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führenden Studiengangs			Mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)			

**Modul: Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme [MSETITTI-6109]**

<b>MODUL TITEL: Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Deutsch/Englisch (German/English)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung und Übung Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme [MSETITTI-6109.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Prüfung Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme [MSETITTI-6109.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Inhalte eines einschlägigen zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führenden Studiengangs			Mündliche Prüfung (30min) oder schriftlich Prüfung (90 min)			

**Modul: Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-6225]**

<b>MODUL TITEL: Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-6225.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-6225.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Silicon-based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-6226]**

<b>MODUL TITEL: Silicon-based Sensor and Actuator Systems 2</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-6226.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-6226.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification. (Attending 'Silicon-based Sensor and Actuator Systems 1' is recommended but not required.)		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-6227]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 1</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-6227.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-6227.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-6228]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 2</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-6228.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-6228.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Basic knowledge in the following areas: Operation of digital computers and CPUs, representation of information and numbers, information coding, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space. Computer Arithmetik 1 is recommended.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Microfluidic Systems - Bio-MEMS [MSETITTI-6321]**

<b>MODUL TITEL: Microfluidic Systems - Bio-MEMS</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Microfluidic Systems - Bio-MEMS [MSETITTI-6321.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Microfluidic Systems - Bio-MEMS [MSETITTI-6321.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-9199]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 1</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-9199.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Computer Arithmetic 1 [MSETITTI-9199.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-9200]**

<b>MODUL TITEL: Computer Arithmetic 2</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-9200.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Computer Arithmetic 2 [MSETITTI-9200.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Basic knowledge in the following areas: Operation of digital computers and CPUs, representation of information and numbers, information coding, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space. Computer Arithmetik 1 is recommended.			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Novel Materials and Devices for Information Technology 1 [MSETITTI-9201]**

<b>MODUL TITEL: Novel Materials and Devices for Information Technology 1</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Novel Materials and Devices for Information Technology 1 [MSETITTI-9201.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Novel Materials and Devices for Information Technology 1 [MSETITTI-9201.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Novel Materials and Devices for Information Technology 2 [MSETITTI-9202]**

<b>MODUL TITEL: Novel Materials and Devices for Information Technology 2</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Novel Materials and Devices for Information Technology 2 [MSETITTI-9202.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Novel Materials and Devices for Information Technology 2 [MSETITTI-9202.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-9203]**

<b>MODUL TITEL: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-9203.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam VLSI Architectures for Digital Signal Processing 1 [MSETITTI-9203.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Fundamental knowledge in the following areas: Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space.			oral examination (30min) or written examination (90min)			



**Modul: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-9204]**

MODUL TITEL: VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-9204.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam VLSI Architectures for Digital Signal Processing 2 [MSETITTI-9204.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Fundamental knowledge in the following areas: Functionality of digital computers and CPUs, information and numerical representation, coding of information, circuit logic, logic circuits, automata, storage technology; CMOS technology and digital CMOS circuits, characteristics of typical DSP algorithms and arithmetic components, signal flow charts and equivalent transformations, VLSI design styles and optimization in the design space. VLA1 and CAR1 are recommended.		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-9205]**

MODUL TITEL: Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-9205.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 1 [MSETITTI-9205.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification		oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Silicon-based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-9206]**

<b>MODUL TITEL: Silicon-based Sensor and Actuator Systems 2</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-9206.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Silicon-Based Sensor and Actuator Systems 2 [MSETITTI-9206.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification. (Attending 'Silicon-based Sensor and Actuator Systems 1' is recommended but not required.)			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Semiconductor Characterization [MSETITTI-9207]**

<b>MODUL TITEL: Semiconductor Characterization</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Semiconductor Characterization [MSETITTI-9207.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Semiconductor Characterization [MSETITTI-9207.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Basics of solid state physics and electronic devices			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Nanoelectronics Devices [MSETITTI-9208]**

<b>MODUL TITEL: Nanoelectronics Devices</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Nanoelectronics Devices [MSETITTI-9208.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Nanoelectronics Devices [MSETITTI-9208.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification			written examination (60 minutes) or oral examination (30min)			

### Modul: Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors [MSETITTI-9209]

<b>MODUL TITEL: Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors [MSETITTI-9209.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Quantum Simulations of Carbon Nanotube and Graphene Nano-ribbon Field-effect Transistors [MSETITTI-9209.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification As a preparation for the course the lecture 'Nanoelectronics Devices' is recommended			written examination (90min) or oral examination (30min)			

### Modul: Microfluidic Systems - Bio-MEMS [MSETITTI-9210]

<b>MODUL TITEL: Microfluidic Systems - Bio-MEMS</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise Microfluidic Systems - Bio-MEMS [MSETITTI-9210.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Microfluidic Systems - Bio-MEMS [MSETITTI-9210.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification			oral examination (30min) or written examination (90min)			

### Modul: GaN: Material, Technology and Devices [MSETITTI-9211]

<b>MODUL TITEL: GaN: Material, Technology and Devices</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Englisch/Deutsch (English/German)	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture and Exercise GaN: Material, Technology and Devices [MSETITTI-9211.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam GaN: Material, Technology and Devices [MSETITTI-9211.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Fundamentals on electronic materials and devices, solid state physics			oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits [MSETITTI-9212]**

<b>MODUL TITEL: Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits [MSETITTI-9212.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Exam Fabrication and Characterization of Nanoelectronic Devices and Circuits [MSETITTI-9212.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification The attendance of the course 'Solid-State Technology' is recommended		written examination (90min) or oral examination (30min)			

**Modul: Disruptive Battery Technologies and Innovation [MSETITTI-9213]**

<b>MODUL TITEL: Disruptive Battery Technologies and Innovation</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Englisch/Deutsch (English/German)
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Lecture and Exercise Disruptive Battery Technologies and Innovation [MSETITTI-9213.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exam Disruptive Battery Technologies and Innovation [MSETITTI-9213.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
Knowledge of an appropriate degree program with professional qualification Solid understanding of natural sciences and engineering		Oral examination (30min) or written examination (90min)			

**Modul: Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound [MSETITTI-9214]**

<b>MODUL TITEL: Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Deutsch/Englisch (German/English)
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound [MSETITTI-9214.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Prüfung Medical Acoustics: Technologies for Hearing Systems and Ultrasound [MSETITTI-9214.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
Inhalte eines einschlägigen zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führenden Studiengangs		Mündliche Prüfung (30min) oder schriftliche Prüfung (90min)			

**Modul: Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme [MSETITTI-9215]**

<b>MODUL TITEL: Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	Deutsch/Englisch (German/English)
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung und Übung Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme [MSETITTI-9215.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Prüfung Medizinische Akustik: Audiologie und Stimme [MSETITTI-9215.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>			
Inhalte eines einschlägigen zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führenden Studiengangs		Mündliche Prüfung (30min) oder schriftlich Prüfung (90 min)			

**Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibungen**

**Modul: Block-/ Zusatzveranstaltungen [MSETITTI-9950]**

<b>MODUL TITEL: Block-/ Zusatzveranstaltungen</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	16	<b>Sprache</b>	Deutsch/Englisch (German/English)	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
<p>Alle freien Wahlfächer aus dem Angebot der RWTH Aachen einschließlich der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik. (Ausnahme: Fächer im gleichnamigen Bachelor sowie u.U. Serviceveranstaltungen der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik für andere Studiengänge der RWTH. Praktika/Projekte und Seminare aus dem Angebot der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik sind ebenfalls ausgeschlossen. Diese können in den jeweils eigenen Modulen belegt werden).</p> <p>Für die englischsprachigen Studienrichtungen ist in diesem Bereich der Erwerb der Sprachkompetenz in Deutsch auf B1-Niveau verpflichtend. Der B1-Abschluss, der am Sprachenzentrum der RWTH Aachen durch die DSM Prüfung erworben werden kann, wird mit 9 CP bewertet.</p> <p>Von der Regel zum Erwerb deutscher Sprachkenntnisse sind Studierende ausgenommen, die Deutsch als Muttersprache erlernt haben oder Ihre Studienqualifikation oder einen ersten Hochschulabschluss an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben.</p>						
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
<p>Inhalte eines einschlägigen zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führenden Studiengangs</p>			<p>Blockkurse und Zusatzqualifikationen sind unbenotet. Das Ergebnis der individuellen Leistung, in der Regel einer Prüfung, ist 'bestanden' oder 'nicht bestanden'. Über die bestandene Leistung wird ein Leistungsnachweis ausgestellt</p>			