

Herausgegeben im Auftrag des Rektors von der Abteilung Hochschulrechtliche, akademische und hochschulpolitische Angelegenheiten, Straße der Nationen 62, 09111 Chemnitz - Postanschrift: 09107 Chemnitz

Nr. 47/2026

15. Juli 2026

Inhaltsverzeichnis

Studienordnung für den konsekutiven Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 14. Juli 2026	Seite 2569
Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 14. Juli 2026	Seite 2652

Studienordnung für den konsekutiven Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz Vom 14. Juli 2026

Aufgrund von § 14 Abs. 4 i. V. m. § 37 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83, 87) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Chemnitz die folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Lehr- und Lernformen
- § 5 Ziele des Studienganges

Teil 2: Aufbau und Inhalte des Studiums

- § 6 Aufbau des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums

Teil 3: Durchführung des Studiums

- § 8 Studienberatung
- § 9 Prüfungen
- § 10 Fern- und Teilzeitstudium

Teil 4: Schlussbestimmungen**§ 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Anlagen: 1 Studienablaufplan
2 Modulbeschreibungen

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden in der Regel das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten selbstverständlich für alle Geschlechter.

**Teil 1
Allgemeine Bestimmungen****§ 1
Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der jeweils gültigen Prüfungsordnung (§ 9) Ziele, Inhalte, Aufbau, Ablauf und Durchführung des Studienganges Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Chemnitz.

**§ 2
Studienbeginn und Regelstudienzeit**

- (1) Studienbeginn ist in der Regel im Wintersemester.
- (2) Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern (zwei Jahren), bei einem Studium in Teilzeit von acht Semestern (vier Jahren). Das Studium umfasst Module im Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten (LP). Dies entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 3600 Arbeitsstunden.

**§ 3
Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung erfüllt, wer an der Technischen Universität Chemnitz im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik oder im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit Absolvierung der Studienrichtung Elektrotechnik oder wer in einem inhaltlich gleichwertigen Studiengang einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworben hat.
- (2) Über die Gleichwertigkeit sowie über den Zugang anderer Bewerber entscheidet der Prüfungsausschuss.

**§ 4
Lehr- und Lernformen**

- (1) Lehr- und Lernformen können sein: die Vorlesung (V), das Seminar (S), die Übung (Ü), das Projekt (PR), das Kolloquium (K), das Tutorium (T), das Praktikum (P), das Planspiel (PS) oder die Exkursion (E). Die Studenten sollen sich auf die zu besuchenden Lehrveranstaltungen vorbereiten und deren Inhalte in selbständiger Arbeit vertiefen. Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten werden nicht ausschließlich durch den Besuch von Lehrveranstaltungen erworben, vielmehr sind zusätzliche eigene Studien erforderlich (Selbststudium).
- (2) Bei allen Lehr- und Lernformen gemäß Absatz 1 können Methoden des E-Learning zum Einsatz kommen, soweit der Charakter der jeweiligen Lehr- und Lernform gewahrt bleibt.
- (3) Lehrveranstaltungen werden in Deutsch abgehalten, gegebenenfalls angereichert mit englischsprachigen Inhalten. In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden.

**§ 5
Ziele des Studienganges**

Ziele des Studienganges sind die Vermittlung der folgenden Kenntnisse und Kompetenzen:

1. Wissen und Verstehen (Fachkompetenz)

Die Absolventen verfügen über umfassende und tiefgreifende Kenntnisse in den zentralen Disziplinen der Halbleiterfertigung, einschließlich Prozessintegration, sowie des zugehörigen Managements von Fabriken und Prozessen, insbesondere Fab-Management, Fabrikplanung und Anlagenbau. Sie sind mit den spezifischen Anforderungen und Technologien der Halbleiterindustrie vertraut, insbesondere in Bezug auf

Elektrotechnik und Automatisierungstechnik. Darüber hinaus sind ihnen verschiedene Facetten des betrieblichen Managements in Fabriken, insbesondere im Projekt-, Produktions-, Innovations- und Unternehmensmanagement bekannt. Sie verstehen die Interdependenzen zwischen diesen Disziplinen und können die Auswirkungen von technologischen Innovationen auf die Fertigungsprozesse, die Integration von Halbleiterprodukten und deren betriebswirtschaftlichen Wirkmechanismen analysieren. Darüber hinaus sind sie in der Lage, die Herausforderungen und Chancen der Entwicklung und Integration von Sensorik und (Mikro-)Aktuatorik zu bewerten.

2. Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen (Methodenkompetenz)

Die Absolventen kennen die Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis und wenden anspruchsvolle methodische Ansätze zur Lösung spezifischer Herausforderungen in der Halbleiterfertigung und dem zugehörigen Management aus der Perspektive der BWL an. Sie beherrschen relevante statistische und analytische Methoden, um Daten zu interpretieren und fundierte, modellbasierte Entscheidungen zu treffen. Darüber hinaus sind sie in Methoden ausgebildet, um Produkte, Prozesse und Projekte effektiv zu bewerten, zu planen, umzusetzen und zu überwachen. Sie können geeignete digitale Werkzeuge identifizieren und deren Nutzen in der Prozessoptimierung und in der Fabrikplanung abschätzen.

3. Kommunikation und Kooperation (Sozialkompetenz / Personale Kompetenz)

Die Absolventen sind in der Lage, Datenverarbeitungs- und Präsentationstechniken effektiv zu nutzen, um Informationen zu beschaffen, zu verarbeiten und aufzubereiten. In Projekten und Fallstudien haben sie Teamfähigkeit, Verlässlichkeit, Sorgfalt, Anpassungsfähigkeit und Belastbarkeit entwickelt und gestärkt. Sie sind darin geübt, interdisziplinär zu arbeiten und komplexe technische Inhalte verständlich zu kommunizieren. Zudem verfügen sie über Kompetenzen in der Unternehmensführung und -strategie, um Entscheidungen auf allen Ebenen des Unternehmens zu unterstützen.

4. Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität (Selbstkompetenz / Personale Kompetenz)

Die Absolventen haben die Fähigkeit entwickelt, problematische Bereiche zu strukturieren, zu analysieren und Ergebnisse kritisch zu reflektieren. Sie können ihr eigenes Vorgehen bewerten und kontinuierlich verbessern. Ihr wissenschaftliches Selbstverständnis basiert auf den Prinzipien guter wissenschaftlicher Praxis und zeigt sich in ihrer Offenheit für innovative Technologien und neue Geschäftsfelder in der Halbleiterindustrie. Engagement, Leistungsbereitschaft und Motivation sind in ihren Projekt- und Abschlussarbeiten dokumentiert. Zusätzlich sind die Absolventen in der Lage, Innovationsmanagement-Strategien zu entwickeln und Qualitätsmanagementsysteme zu implementieren, um die Effizienz und Effektivität von Fertigungsprozessen zu steigern. Sie kennen die wesentlichen Methoden zur Bewertung und Verbesserung der Produkt- und Prozessqualität und können diese in der Praxis anwenden. Die Absolventen sind mit berufsethischen Grundsätzen vertraut, die in relevanten Richtlinien und Normen der Halbleiterindustrie verankert sind.

Teil 2

Aufbau und Inhalte des Studiums

§ 6

Aufbau des Studiums

(1) Im Studium werden 120 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

Die Studenten wählen zwischen der Vertiefungsrichtung Prozessintegration und der Vertiefungsrichtung Fab-Management.

1. Anpassungsmodule

Abhängig vom Bachelorabschluss sind entweder die Anpassungsmodule Management (1.1 – für Absolventen des Bachelorstudienganges Elektrotechnik und Informationstechnik sowie inhaltlich gleichwertiger technisch-orientierter Studiengänge) oder die Anpassungsmodule Technologie (1.2 – für Absolventen des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen sowie inhaltlich gleichwertiger wirtschaftswissenschaftlich-orientierter Studiengänge) zu belegen.

1.1 Anpassungsmodule Management

261033-100 Kosten- und Erlösrechnung

Σ 15 LP

5 LP Pflichtmodul

Aus den nachfolgenden Modulen 260000-103 bis 261037-100 sind Module im Gesamtumfang von 10 LP auszuwählen. Wurde das Modul 260000-103 bereits im Bachelorstudium belegt, so darf dieses nicht noch

einmal belegt werden. Wurde das Modul 260000-103 im Bachelorstudium nicht belegt, so ist dieses verpflichtend zu belegen.

260000-103	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technisch orientierte Studiengänge	5 LP Wahlpflichtmodul
261033-101	Investitionsrechnung	5 LP Wahlpflichtmodul
261034-100	Finanzierung	5 LP Wahlpflichtmodul
261037-100	Produktion und Logistik	5 LP Wahlpflichtmodul

1.2 Anpassungsmodule Technologie

Σ 15 LP

Aus den nachfolgenden Modulen 241031-021 bis 244038-020 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von bis zu 18 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet. Module, die bereits im Bachelorstudium belegt wurden, dürfen nicht noch einmal belegt werden.

241031-021	Regelungstechnik 1	5 LP Wahlpflichtmodul
241032-010	Steuerungstechnik	5 LP Wahlpflichtmodul
243033-021	Elektronische Schaltungstechnik 1	5 LP Wahlpflichtmodul
244032-020	Technologien der Mikroelektronik	5 LP Wahlpflichtmodul
244033-020	Mikro- und Nanosysteme	8 LP Wahlpflichtmodul
244034-010	Elektronische Bauelemente und Schaltungen	8 LP Wahlpflichtmodul
244034-020	Elektronische Bauelemente	5 LP Wahlpflichtmodul
244034-030	Physikalischer und elektrischer Entwurf	7 LP Wahlpflichtmodul
244036-030	Qualitätssicherung	5 LP Wahlpflichtmodul
244038-020	Sensoren und Sensorsignalauswertung	5 LP Wahlpflichtmodul

2. Grundlagenmodule

Σ 25 LP

244032-030	Technologien für Mikro- und Nanosysteme	5 LP Pflichtmodul
244034-040	Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik	5 LP Pflichtmodul
244036-050	Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen	10 LP Pflichtmodul
261037-302	Strategisches und taktisches Produktionsmanagement	5 LP Pflichtmodul

3. Vertiefungsmodule

Entsprechend der gewählten Vertiefungsrichtung sind die nachfolgend genannten Vertiefungsmodule für die Vertiefungsrichtung Prozessintegration (3.1) oder die Vertiefungsmodule für die Vertiefungsrichtung Fab-Management (3.2) zu belegen.

3.1 Vertiefungsmodule Prozessintegration

244033-110	Mikrosystementwurf	5 LP Pflichtmodul
244034-080	Integrierte Schaltungstechnik	5 LP Pflichtmodul
240100-526	Seminar Technologie und Management in der Halbleiterfertigung	5 LP Pflichtmodul

Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen Prozessintegration mit den Schwerpunkten Technologie (3.1.1) sowie Management (3.1.2) sind unter Beachtung der nachfolgenden Festlegungen Module im Gesamtumfang von 35 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von bis zu 38 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet.

3.1.1 Schwerpunkt Technologie

Aus den nachfolgenden Modulen 242032-030 bis 244038-030 sind Module im Gesamtumfang von mindestens 15 LP auszuwählen.

242032-030	Bauelemente der Leistungselektronik /Power Semiconductor Devices	10 LP Wahlpflichtmodul
243031-030	Schaltkreisentwurf	5 LP Wahlpflichtmodul
243031-055	Design of Digital Systems	5 LP Wahlpflichtmodul
243031-075	Design of Heterogeneous Systems	5 LP Wahlpflichtmodul
243031-085	Test of Digital and Mixed-Signal Circuits	5 LP Wahlpflichtmodul
243031-095	Applied Circuit Design and Testing	8 LP Wahlpflichtmodul
243034-060	Hochfrequenztechnik und Photonik	5 LP Wahlpflichtmodul
244032-045	MOEMS and Photonics	5 LP Wahlpflichtmodul
244032-055	Advanced Integrated Circuit Technology	5 LP Wahlpflichtmodul
244033-200	Mikrosysteme für die Medizin	5 LP Wahlpflichtmodul
244034-060	Lithografie für Nanosysteme	5 LP Wahlpflichtmodul

244034-070	Integrierte analoge Schaltungstechnik	5 LP Wahlpflichtmodul
244036-065	Numerical Methods for Materials and Reliability of Micro and Nano Systems	5 LP Wahlpflichtmodul
244037-015	Materials in Micro and Nano Technologies	5 LP Wahlpflichtmodul
244038-030	Intelligente Sensorsysteme	7 LP Wahlpflichtmodul

3.1.2 Schwerpunkt Management

Aus den nachfolgenden Modulen 261032-100 bis 264032-207 ist mindestens ein Modul auszuwählen.

261032-100	Marketing	5 LP Wahlpflichtmodul
261037-301	Energie- und ressourcenorientiertes Produktionsmanagement	5 LP Wahlpflichtmodul
261038-200	Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements	5 LP Wahlpflichtmodul
264032-206	Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht)	5 LP Wahlpflichtmodul
264032-207	Recht und Technik (Technikrecht)	5 LP Wahlpflichtmodul

3.2 Vertiefungsmodule Fab-Management

231232-001	Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme	5 LP Pflichtmodul
261037-301	Energie- und ressourcenorientiertes Produktionsmanagement	5 LP Pflichtmodul
240100-526	Seminar Technologie und Management in der Halbleiterfertigung	5 LP Pflichtmodul

Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen Fab-Management mit den Schwerpunkten Technologie (3.2.1) sowie Management (3.2.2) sind unter Beachtung der nachfolgenden Festlegungen Module im Gesamtumfang von 35 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von 37 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet.

3.2.1 Schwerpunkt Technologie

Aus den nachfolgenden Modulen 242032-040 bis 244038-030 sind Module im Gesamtumfang von mindestens 10 LP auszuwählen.

242032-040	Zuverlässigkeit und Robustheit leistungselektronischer Systeme	5 LP Wahlpflichtmodul
242033-060	Beanspruchung von Betriebsmitteln	7 LP Wahlpflichtmodul
242033-090	Netzberechnung und Schutztechnik	5 LP Wahlpflichtmodul
244033-130	Gerätetechnik	5 LP Wahlpflichtmodul
244036-075	Failure Analytical Methods for Micro and Nano Systems	5 LP Wahlpflichtmodul
244037-015	Materials in Micro and Nano Technologies	5 LP Wahlpflichtmodul
244038-030	Intelligente Sensorsysteme	7 LP Wahlpflichtmodul

3.2.2 Schwerpunkt Management

Aus den nachfolgenden Modulen 231232-017 bis 264032-207 sind Module im Gesamtumfang von mindestens 10 LP auszuwählen.

231232-017	Nachhaltige Produktionssysteme	5 LP Wahlpflichtmodul
261032-100	Marketing	5 LP Wahlpflichtmodul
261037-300	Supply Chain Management	5 LP Wahlpflichtmodul
261038-100	Grundlagen des Managements und Entrepreneurships	5 LP Wahlpflichtmodul
261038-200	Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements	5 LP Wahlpflichtmodul
261038-300	Technologiemanagement	5 LP Wahlpflichtmodul
261042-200	Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement	5 LP Wahlpflichtmodul
261042-201	Nachhaltigkeitsmanagement von Innovationen	5 LP Wahlpflichtmodul
264032-206	Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht)	5 LP Wahlpflichtmodul
264032-207	Recht und Technik (Technikrecht)	5 LP Wahlpflichtmodul

4. Modul Master-Arbeit

240100-826	Master-Arbeit	30 LP Pflichtmodul
------------	---------------	--------------------

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Masterstudiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung an der Technischen Universität Chemnitz innerhalb der Regelstudienzeit ergibt sich aus

der zeitlichen Gliederung im Studienablaufplan (siehe Anlage 1) und dem modularen Aufbau des Studienganges.

§ 7

Inhalte des Studiums

- (1) Inhalte des Studienganges sind die Vermittlung sowohl von fundierten Kenntnissen im Bereich der Halbleitertechnologie als auch im Bereich des Fabrikmanagements. Die Studenten entwickeln dabei am konkreten Beispiel der Halbleiterfertigung ein Verständnis für die Wechselwirkungen von elektrotechnischen und wirtschaftswissenschaftlichen Aspekten und können ihre Kenntnisse und Fähigkeiten sowohl bei der Planung als auch beim Betrieb der entsprechenden Infrastruktur einbringen und anwenden.
- (2) Inhalte, Ziele, Lehrformen, Leistungspunkte, Prüfungen sowie Häufigkeit des Angebots und Dauer der einzelnen Module sind in den Modulbeschreibungen (siehe Anlage 2) festgelegt.

Teil 3

Durchführung des Studiums

§ 8

Studienberatung

- (1) Neben der zentralen Studienberatung an der Technischen Universität Chemnitz findet eine Fachstudienberatung statt. Der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik beauftragt ein Mitglied der Fakultät mit der Wahrnehmung dieser Beratungsaufgabe.
- (2) Es wird empfohlen, eine Studienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:
1. vor Beginn des Studiums, insbesondere vor Aufnahme eines Studiums in Teilzeit,
 2. vor einem Studienaufenthalt im Ausland,
 3. vor einem Praktikum,
 4. im Falle von Studiengangs- oder Hochschulwechsel,
 5. nach nicht bestanden Prüfungen.

§ 9

Prüfungen

Die Regelungen zu Prüfungen sind in der Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz enthalten.

§ 10

Fern- und Teilzeitstudium

Ein Fernstudium ist nicht vorgesehen. Der Studiengang kann bei Berufstätigkeit, besonderen familiären Verpflichtungen oder bei besonderen gesundheitlichen Einschränkungen in Teilzeit studiert werden. Bei Vorliegen anderer triftiger Gründe entscheidet der Prüfungsausschuss über den Zugang zum Studium in Teilzeit. Im Teilzeitstudium beträgt der durchschnittliche Arbeitsaufwand pro Semester 50 % des Vollzeitstudiums. In der Fachstudienberatung soll mit dem Studenten ein individuell angepasster Studienablaufplan für das Teilzeitstudium festgelegt werden.

Teil 4

Schlussbestimmungen

§ 11

Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2026/2027 Immatrikulierten.

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 16. Juni 2026 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 30. Juni 2026.

Chemnitz, den 14. Juli 2026

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Gerd Strohmeier

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
Die Studenten wählen zwischen der Vertiefungsrichtung Prozessintegration und der Vertiefungsrichtung Fab-Management.					
1. Anpassungsmodule					
Abhängig vom Bachelorabschluss sind entweder die Anpassungsmodule Management (1.1 – für Absolventen des Bachelorstudienganges Elektrotechnik und Informationstechnik sowie inhaltlich gleichwertiger technischer Studiengänge) oder die Anpassungsmodule Technologie (1.2 – für Absolventen des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen sowie inhaltlich gleichwertiger wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge) zu belegen.					
1.1 Anpassungsmodule Management					
261033-100 Kosten- und Erlösrechnung		150 AS 4 LVS (V2/Ü1/FS1) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
Aus den nachfolgenden Modulen 260000-103 bis 261037-100 sind Module im Gesamtumfang von 10 LP auszuwählen. Wurde das Modul 260000-103 bereits im Bachelorstudium belegt, so darf dieses nicht noch einmal belegt werden. Wurde das Modul 260000-103 im Bachelorstudium nicht belegt, so ist dieses verpflichtend zu belegen.					
260000-103 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technisch orientierte Studiengänge	150 AS 3,5 LVS (V2/Ü1,5) PVL: Bearbeitung von Aufgaben PL: Klausur				150 AS / 5 LP
261033-101 Investitionsrechnung	150 AS 4 LVS (V2/Ü1/FS1) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
261034-100 Finanzierung	150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
261037-100 Produktion und Logistik		150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur			150 AS / 5 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
1.2 Anpassungsmodule Technologie Aus den nachfolgenden Modulen 241031-021 bis 244038-020 sind Module im Gesamtfumfang von 15 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtfumfang von bis zu 18 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet. Module, die bereits im Bachelorstudium belegt wurden, dürfen nicht noch einmal belegt werden.					
241031-021 Regelungstechnik 1	150 AS 5 LVS (V3/Ü2) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
241032-010 Steuerungstechnik	150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
243033-021 Elektronische Schaltungstechnik 1	150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
244032-020 Technologien der Mikroelektronik		150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: Praktikum PL: mdl. Prüfung			150 AS / 5 LP
244033-020 Mikro- und Nanosysteme	150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1)	90 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur			240 AS / 8 LP
244034-010 Elektronische Bauelemente und Schaltungen	90 AS 3 LVS (V2/Ü1)	150 AS 4 LVS (V1/Ü1/P2) PVL: Praktikum PL: Klausur			240 AS / 8 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
244034-020 Elektronische Bauelemente		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
244034-030 Physikalischer und elektrischer Entwurf	90 AS 3 LVS (V3)	120 AS 2 LVS (Ü1/P1) PL: mdl. Prüfung			210 AS / 7 LP
244036-030 Qualitätssicherung	150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
244038-020 Sensoren und Sensorsignalauswertung	150 AS 5 LVS (V2/Ü2/P1) PVL: Praktikum PL: Klausur				150 AS / 5 LP
2. Grundlagenmodule					
244032-030 Technologien für Mikro- und Nanosysteme	150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
244034-040 Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik	150 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: Praktikum PL: Klausur				150 AS / 5 LP
244036-050 Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen	150 AS 4 LVS (V3/Ü1)	150 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL: Klausur			300 AS / 10 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
261037-302 Strategisches und taktisches Produktionsmanagement		150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
3. Vertiefungsmodule Entsprechend der gewählten Vertiefungsrichtung sind die nachfolgend genannten Vertiefungsmodule für die Vertiefungsrichtung Prozessintegration (3.1) oder die Vertiefungsrichtung für die Vertiefungsrichtung Fab-Management (3.2) zu belegen.					
3.1 Vertiefungsmodule Prozessintegration					
244033-110 Mikrosystementwurf	150 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
244034-080 Integrierte Schaltungstechnik		150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: Praktikum PL: mdl. Prüfung			150 AS / 5 LP
240100-526 Seminar Technologie und Management in der Halbleiterfertigung			150 AS 2 LVS (S2) ASL: Seminararbeit und mdl. Präsentation		150 AS / 5 LP
Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen Prozessintegration mit den Schwerpunkten Technologie (3.1.1) sowie Management (3.1.2) sind unter Beachtung der nachfolgenden Festlegungen Module im Gesamtumfang von 35 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von bis zu 38 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet.					

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
3.1.1 Schwerpunkt Technologie Aus den nachfolgenden Modulen 242032-030 bis 244038-030 sind Module im Gesamtumfang von mindestens 15 LP auszuwählen.					
242032-030 Bauelemente der Leistungselektronik / Power Semiconductor Devices	300 AS 7 LVS (V4/Ü2/P1) 2 PVL: Praktikum, Präsentation PL: Klausur		ODER: 300 AS 7 LVS (V4/Ü2/P1) 2 PVL: Praktikum, Präsentation PL: Klausur		300 AS / 10 LP
243031-030 Schaltkreisentwurf		150 AS 4 LVS (S3/P1) PL: mdl. Vorstellung Praktikumsprojekt mit Kolloquium			150 AS / 5 LP
243031-055 Design of Digital Systems	150 AS 4 LVS (V1/Ü1/S1/P1) PVL: Praktikum PL: Klausur				150 AS / 5 LP
243031-075 Design of Heterogeneous Systems		150 AS 4 LVS (V1/Ü1/S1/P1) PVL: Praktikum PL: Klausur			150 AS / 5 LP
243031-085 Test of Digital and Mixed-Signal Circuits	150 AS 4 LVS (V1/Ü1/S2) PL: Klausur				150 AS / 5 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
243031-095 Applied Circuit Design and Testing			240 AS 6 LVS (S2/P4) PL: mdl. Präsentation mit Kolloquium		240 AS / 8 LP
243034-060 Hochfrequenztechnik und Photonik			150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
244032-045 MOEMS and Photonics		150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: Praktikum PL: Klausur			150 AS / 5 LP
244032-055 Advanced Integrated Circuit Technology		150 AS 4 LVS (V3/Ü1) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
244033-200 Mikrosysteme für die Medizin		150 AS 3 LVS (V2/S1) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
244034-060 Lithografie für Nanosysteme		150 AS 4 LVS (V2/Ü1/S1) PL: mdl. Prüfung			150 AS / 5 LP
244034-070 Integrierte analoge Schaltungstechnik			150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: Praktikum PL: mdl. Prüfung		150 AS / 5 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
244036-065 Numerical Methods for Materials and Reliability of Micro and Nano Systems		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Erstellung eines Finite-Elemente-Modells und Präsentation mit Kolloquium			150 AS / 5 LP
244037-015 Materials in Micro and Nano Technologies			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
244038-030 Intelligente Sensorsysteme			210 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: Praktikum PL: Klausur		210 AS / 7 LP
3.1.2 Schwerpunkt Management Aus den nachfolgenden Modulen 261032-100 bis 264032-207 ist mindestens ein Modul auszuwählen.					
261032-100 Marketing	150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
261037-301 Energie- und ressourcenorientiertes Produktionsmanagement			150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
261038-200 Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements		150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur ASL: mdl. Präsentation und Diskussion			150 AS / 5 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
264032-206 Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht)		150 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
264032-207 Recht und Technik (Technikrecht)	150 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur		ODER: 150 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
3.2 Vertiefungsmodule Fab-Management					
231232-001 Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
261037-301 Energie- und ressourcenorientiertes Produktionsmanagement	150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
240100-526 Seminar Technologie und Management in der Halbleiterfertigung			150 AS 2 LVS (S2) ASL: Seminararbeit und mdl. Präsentation		150 AS / 5 LP
Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen Fab-Management mit den Schwerpunkten Technologie (3.2.1) sowie Management (3.2.2) sind unter Beachtung der nachfolgenden Festlegungen Module im Gesamtumfang von 35 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von 37 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet.					
3.2.1 Schwerpunkt Technologie Aus den nachfolgenden Modulen 242032-040 bis 244038-030 sind Module im Gesamtumfang von mindestens 10 LP auszuwählen.					
242032-040 Zuverlässigkeit und Robustheit leistungselektronischer Systeme		150 AS 5 LVS (V3/Ü2) PL: mdl. Prüfung			150 AS / 5 LP

**Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN**

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
242033-060 Beanspruchung von Betriebsmitteln	210 AS 5 LVS (V3/Ü1/P1) PVL: Praktikum PL: mdl. Prüfung				210 AS / 7 LP
242033-090 Netzberechnung und Schutztechnik		150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: mdl. Prüfung			150 AS / 5 LP
244033-130 Gerätetechnik		150 AS 4 LVS (V2/Ü1/P1) PVL: Praktikum PL: Klausur			150 AS / 5 LP
244036-075 Failure Analytical Methods for Micro and Nano Systems			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PVL: Praktikum PL: Klausur		150 AS / 5 LP
244037-015 Materials in Micro and Nano Technologies			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
244038-030 Intelligente Sensorsysteme			210 AS 5 LVS (V2/Ü1/P2) PVL: Praktikum PL: Klausur		210 AS / 7 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
3.2.2 Schwerpunkt Management Aus den nachfolgenden Modulen 231232-017 bis 264032-207 sind Module im Gesamturnfang von mindestens 10 LP auszuwählen.					
231232-017 Nachhaltige Produktionssysteme			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
261032-100 Marketing	150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur				150 AS / 5 LP
261037-300 Supply Chain Management			150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
261038-100 Grundlagen des Managements und Entrepreneurships		150 AS 4 LVS (V2/Ü2) PL: Klausur ASL: Erstellung Businessplan und mdl. Präsentation mit Diskussion			150 AS / 5 LP
261038-200 Grundlagen Innovationsmanagements des Technologie- und		150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur ASL: mdl. Präsentation und Diskussion			150 AS / 5 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
261038-300 Technologiemanagement			150 AS 4 LVS (V2/Ü2) ASL: Fallstudien- analysen und Diskussion PL: Klausur		150 AS / 5 LP
261042-200 Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement		150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
261042-201 Nachhaltigkeitsmanagement von Innovationen			150 AS 3 LVS (V2/Ü1) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
264032-206 Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht)		150 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur			150 AS / 5 LP
264032-207 Recht und Technik (Technikrecht)	150 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur		ODER: 150 AS 2 LVS (V2) PL: Klausur		150 AS / 5 LP
4. Modul Master-Arbeit					
240100-826 Master-Arbeit				900 AS 2 PL: Masterarbeit, Kolloquium (mdl. Vortrag mit Diskussion)	900 AS / 30 LP

Anlage 1: Konsekutiver Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
STUDIENABLAUFPLAN

Module	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Workload Leistungspunkte Gesamt
Gesamt LVS (*)	24,5	21	20	0	65,5 LVS
Gesamt AS (*)	900	900	900	900	3600 AS / 120 LP
Gesamt LVS (**)	24	24	18	0	66 LVS
Gesamt AS (**)	900	900	900	900	3600 AS / 120 LP
(*) Beispielrechnung für die Vertiefungsrichtung Prozessintegration unter Berücksichtigung aller Pflichtmodule, der Anpassungsmodule 261033-100, 260000-103 und 261037-100 sowie der Vertiefungsmodule 242032-030 (im 3. Semester), 243034-060, 244033-200, 244034-070, 261032-100 und 261037-301					
(**) Beispielrechnung für die Vertiefungsrichtung Fab-Management unter Berücksichtigung aller Pflichtmodule, der Anpassungsmodule 243033-021, 244034-020 und 244036-030 sowie der Vertiefungsmodule 242032-040, 244033-130, 231232-017, 261037-300, 261038-300, 261042-201 und 264032-207 (im 3. Semester)					

PL	Prüfungsleistung	Ü	Übung
PVL	Prüfungsvorleistung	T	Tutorium
ASL	Anrechenbare Studienleistung	P	Praktikum
LVS	Lehrveranstaltungsstunden	PS	Planspiel
AS	Arbeitsstunden	E	Exkursion
LP	Leistungspunkte	K	Kolloquium
V	Vorlesung	PR	Projekt
S	Seminar		

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Management

Modulnummer	260000-103 (Version 01)
Modulname	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technisch orientierte Studiengänge
Modulverantwortlich	Professur BWL I – Betriebswirtschaftliche Steuerlehre und Wirtschaftsprüfung Professur BWL III – Unternehmensrechnung und Controlling Professur BWL – Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeit
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Grundbegriffe der Betriebswirtschaftslehre (BWL) • Güterkreisläufe, personelle, rechtliche und technisch-ökonomische Strukturen von Unternehmen • Ziele und Zielstrukturen in Unternehmen/Betrieben • Betriebliche Prozesse und Entscheidungssituationen in diesen Prozessen • Nachhaltigkeitsausrichtung von Unternehmen/Organisationen • Grundlagen von Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) und Buchführung <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, zentrale Begriffe, Konzepte und Methoden der Betriebswirtschaftslehre zu erklären, diese auf praktische Fälle anzuwenden sowie grundlegende betriebswirtschaftliche Zusammenhänge darzustellen und diese in den Kontext einer nachhaltigen Entwicklung einzuordnen. Zudem können sie die Buchungstechnik für einfache Geschäftsvorfälle anwenden und die Möglichkeiten einschätzen, die Buchführung automatisiert durchzuführen. Sie sind in der Lage, Bilanz und GuV für Unternehmen aus der Buchführung abzuleiten. Darüber hinaus können sie erklären, was Bilanz und GuV allgemein über das Unternehmen aussagen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technisch orientierte Studiengänge (2 LVS) • Ü: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technisch orientierte Studiengänge (1,5 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • Bearbeitung einer Aufgabe zur Vorlesung Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technisch orientierte Studiengänge sowie Bearbeitung von 5 Aufgaben zur Übung Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technisch orientierte Studiengänge. Die Prüfungsvorleistung ist bestanden, wenn mindestens 50 % der in allen Aufgaben erwerbbaren Bewertungspunkte erreicht wurden.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technisch orientierte Studiengänge (Prüfungsnummer: 61118)

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science

Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Management

Modulnummer	261033-100 (Version 01)
Modulname	Kosten- und Erlösrechnung
Modulverantwortlich	Professur BWL III – Unternehmensrechnung und Controlling
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Grundlegende Begriffe der Kosten- und Erlösrechnung • Aufgaben und Verfahren der Kosten- und Erlösrechnung in den Bereichen Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung • Einführung in die Systeme der Kosten- und Erlösrechnung (Teil- und Vollkostenrechnung, Ist- und Plankostenrechnung) <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, theoretische Grundlagen der Kosten- und Erlösrechnung zu erklären. Sie können Verfahren der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung anwenden sowie Systeme der Kosten- und Erlösrechnung (Teil- und Vollkostenrechnung, Ist- und Plankostenrechnung) erläutern. Sie können mit Hilfe der Verfahren auch komplexe, realitätsnahe - in einer Fallstudie abgebildete - Problemstellungen lösen und ihre Lösungen reflektieren.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Fallstudie. • V: Kosten- und Erlösrechnung (2 LVS) • Ü: Kosten- und Erlösrechnung (1 LVS) • FS: Fallstudie zur Kosten- und Erlösrechnung (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Kosten- und Erlösrechnung (Prüfungsnummer: 61405)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Management

Modulnummer	261033-101 (Version 01)
Modulname	Investitionsrechnung
Modulverantwortlich	Professur BWL III – Unternehmensrechnung und Controlling
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Investitionen als Gegenstand der Unternehmensführung • Modelle zur Vorteilhaftigkeitsbeurteilung bei einer monetären Zielgröße • Modelle für Vorteilhaftigkeitsentscheidungen bei mehreren Zielgrößen • Modelle für Nutzungsdauer-, Ersatzzeitpunkt- und Investitionszeitpunktentscheidungen • Modelle für Programmentscheidungen bei Sicherheit • Modelle für Einzelentscheidungen bei Unsicherheit <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Wesensmerkmale und Erscheinungsformen von Investitionen zu benennen. Sie können Modelle bzw. Methoden zur Vorteilhaftigkeitsbeurteilung bei einer oder mehreren Zielgrößen für Nutzungsdauer-, Ersatzzeitpunkt- und Investitionszeitpunktentscheidungen, für Programmentscheidungen bei Sicherheit sowie für Einzelentscheidungen bei Unsicherheit anwenden. Sie kennen die Anwendungsbereiche und -grenzen der Modelle bzw. Methoden. Sie können mit Hilfe der Methoden auch komplexe, realitätsnahe - in einer Fallstudie abgebildete - Problemstellungen lösen und ihre Lösung reflektieren.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Fallstudie. • V: Investitionsrechnung (2 LVS) • Ü: Investitionsrechnung (1 LVS) • FS: Fallstudie zur Investitionsrechnung (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Investitionsrechnung (Prüfungsnummer: 61404)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Management

Modulnummer	261034-100 (Version 01)
Modulname	Finanzierung
Modulverantwortlich	Professur BWL – Finanzwirtschaft und Bankbetriebslehre
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Grundbegriffe und Ziele finanzwirtschaftlichen Handelns • Finanzierungsarten: Außen- und Innenfinanzierung, Eigen- und Fremdfinanzierung, insbesondere Kreditfinanzierung und Aktienemission/Kapitalerhöhung • Überblick über verschiedene Finanzierungsinstrumente • Grundzüge der Derivate, insbesondere Optionen <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die Grundbegriffe des finanzwirtschaftlichen Handelns zu definieren und zu erklären sowie Finanzierungsziele, Finanzierungsarten und Finanzierungsinstrumente zu klassifizieren und zu vergleichen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Finanzierung (2 LVS) • Ü: Finanzierung (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen können durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe Literaturliste der Veranstaltung
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Finanzierung (Prüfungsnummer: 61508)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Management

Modulnummer	261037-100 (Version 01)
Modulname	Produktion und Logistik
Modulverantwortlich	Professur BWL – Produktionsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Einführung in betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme, die bei der Gestaltung von Prozessen und Strukturen der betrieblichen Leistungserstellung in den Bereichen der Sachgüter- und Dienstleistungsproduktion auftreten können • Einführung in die Aktivitätsanalyse • Planungsaufgaben des Produktions- und Logistikmanagements • Vorstellung und Diskussion mathematischer Grundkonzepte, Modelle und quantitativer Methoden zur Abbildung und Lösung dieser Planungsprobleme <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, allgemeine Begriffe der Produktion und Logistik zu nennen und zu erklären. Sie können elementare Gesetzmäßigkeiten der Produktion und Logistik benennen, Produktionssysteme aktivitätsanalytisch beschreiben und Entscheidungsprobleme zur Gestaltung von Prozessen und Strukturen bei der betrieblichen Leistungserstellung unterscheiden und grundständig umreißen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Produktion und Logistik (2 LVS) • Ü: Produktion und Logistik (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe Literaturliste der Veranstaltung
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Produktion und Logistik (Prüfungsnummer: 61802)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	241031-021 (Version 05)
Modulname	Regelungstechnik 1
Modulverantwortlich	Professur Regelungstechnik und Systemdynamik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Lineare Eingrößensysteme und -regelungen • Analyse von Regelkreisen • Anforderungen an Regelkreise • Reglerentwurf und anwendungsbezogene Aspekte des Entwurfs <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse und Fähigkeiten zur Analyse und zum Entwurf von Eingrößenregelungssystemen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Regelungstechnik 1 (3 LVS) • Ü: Regelungstechnik 1 (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher oder in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundlagen Systemtheorie (z. B. Modul Systemtheorie)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Regelungstechnik 1 (Prüfungsnummer: 42714) Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	241032-010 (Version 04)
Modulname	Steuerungstechnik
Modulverantwortlich	Professur Prozessautomatisierung
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Neben der Regelung kontinuierlicher Systeme spielt in der Automatisierung die Steuerung ereignisdiskreter Systeme eine besondere Rolle, da jede beliebige Maschine oder Anlage eine Steuerung (aber nicht unbedingt eine Regelung) besitzt. In diesem praxisorientierten Modul werden die verschiedenen Arten zur Programmierung speicherprogrammierbarer Steuerungen vermittelt (Funktionsplan, Anweisungslisten, Strukturierter Text, Ablaufketten) und mit Hilfe verschiedener Programmiersprachen implementiert (STEP 7, IEC 61131). Dabei wird besonderer Wert auf die Vermittlung von Entwurfsmethoden gelegt, die die Entwicklungsschritte von der Aufgabenstellung zum Steuerungsprogramm durch ihre Systematik erleichtern. <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage, Lösungsansätze für Steuerungsaufgaben in der Automatisierung zu entwickeln und diese Ansätze mit Hilfe verschiedener Verfahren in eine speicherprogrammierbare Steuerung umzusetzen. Sie können das erworbene Wissen in Laborversuchen praktisch anwenden.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Steuerungstechnik (2 LVS) • Ü: Steuerungstechnik (1 LVS) • P: Steuerungstechnik (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Steuerungstechnik (Prüfungsnummer: 42411) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	243033-021 (Version 05)
Modulname	Elektronische Schaltungstechnik 1
Modulverantwortlich	Professur Digital- und Schaltungstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Im Modul werden Grundlagen zur Funktion und zur Berechnung elektronischer Schaltungen sowie deren Anwendung behandelt. Themengebiete sind im Einzelnen: • Transistorgrundsaltungen • Operationsverstärker • Verstärkerschaltungen • Oszillatoren • Grundlagen analoger Filter • Schaltungssimulation und Schaltungsaufbau <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage, elektronische Schaltungen zu berechnen, zu dimensionieren und zu simulieren.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Elektronische Schaltungstechnik 1 (2 LVS) • Ü: Elektronische Schaltungstechnik 1 (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Elektronische Schaltungstechnik 1 (Prüfungsnummer: 41202) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	244032-020 (Version 03)
Modulname	Technologien der Mikroelektronik
Modulverantwortlich	Professur Smart Systems Integration
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • spezielle Verfahren der Mikro- und Nanoelektronik • Equipment der Mikro- und Nanoelektronik • Beispiele für spezielle Grundtechnologien der Bipolar- und Unipolartechnik • moderne Technologievarianten, Trends und Visionen • Designregeln • Prozesscharakterisierung und Kontrolle, Prozessintegration <u>Qualifikationsziele:</u> • vertiefende Kenntnisse zu speziellen Verfahren der Mikro- und Nanoelektronik • grundlegende Kenntnisse zu den wichtigsten Standardtechnologien • Basiswissen zu Trends und Entwicklungsrichtungen • Verständnis allgemeiner Zusammenhänge zum Prozessumfeld • Erlangung praxisbezogener Fertigkeiten bei Standardprozessen der Mikroelektronik im Rahmen des Praktikums
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Technologien der Mikroelektronik (2 LVS) • Ü: Technologien der Mikroelektronik (1 LVS) • P: Technologien der Mikroelektronik (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Technologien der Mikroelektronik Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 30-minütige mündliche Prüfung zu Technologien der Mikroelektronik (Prüfungsnummer: 42208) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	244033-020 (Version 04)
Modulname	Mikro- und Nanosysteme
Modulverantwortlich	Professur Mikrosysteme und Medizintechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> <i>Mikro- und Nanosysteme:</i> • Einordnung: Präzisionsmechanik, Mikrosystemtechnik, Nanosysteme • Aufbau und Funktionsweise von Mikrosensoren, Mikroaktuatoren • Mechanische, elektrostatische und fluidische Form- und Funktionselemente • Zusammenwirken der Komponenten und deren Wechselwirkungen • Modellierung und Simulation physikalischer Effekte von Mikrosystemen • Praktika zur Charakterisierung von Mikrosensoren und Mikroaktuatoren und zu deren Applikation <i>Mikromechanische Komponenten:</i> • Funktions- und Formelemente der Mikromechanik • Modellierung und Simulation mikromechanischer Komponenten • Mikrosystemtechnische Sensoren (Beschleunigungssensoren, Drehratesensoren, Drucksensoren) und Aktuatoren (Mikrospiegel, Mikroantriebe) sowie mikrofluidische Systeme <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Grundkenntnisse zu Funktion, Wirkungsweise und Dimensionierung typischer Mikrosysteme und können derartige Systeme charakterisieren. Sie sind in der Lage, ihre Kenntnisse in Laborversuchen praktisch anzuwenden.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Mikro- und Nanosysteme (2 LVS) • Ü: Mikro- und Nanosysteme (1 LVS) • P: Mikro- und Nanosysteme (1 LVS) • V: Mikromechanische Komponenten (2 LVS) • Ü: Mikromechanische Komponenten (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 150-minütige Klausur zu den Inhalten des Moduls (Prüfungsnummer: 42136) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten und beginnt jeweils im Wintersemester.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	244034-010 (Version 03)
Modulname	Elektronische Bauelemente und Schaltungen
Modulverantwortlich	Professur Elektronische Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Halbleiterphysikalische Grundlagen • Bauelemente: Halbleiterdioden, Bipolar- und Feldeffekt-Transistoren, Mehrschichtbauelemente, Bauelemente der Optoelektronik • Grundsaltungen: Netzgleichrichtung, Spannungsstabilisierung, Frequenzabstimmung, Kleinsignalverstärker einschließlich Vierpolbeschreibung, Leistungsverstärker, Operationsverstärker • Mikroelektronik: Charakterisierung und Besonderheiten, digitale Schaltkreisfamilien, TTL- und CMOS-Technik <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse zur Funktion und zur Beschreibung von Bauelementen. Sie sind in der Lage, Schaltungen zu analysieren und zu dimensionieren und die Eigenschaften von Bauelementen und Schaltungen im praktischen Laborversuch zu bestimmen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Elektronische Bauelemente und Schaltungen (3 LVS) • Ü: Elektronische Bauelemente und Schaltungen (2 LVS) • P: Elektronische Bauelemente und Schaltungen (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Elektronische Bauelemente und Schaltungen Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 180-minütige Klausur zu Elektronische Bauelemente und Schaltungen (Prüfungsnummer: 41405) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten und beginnt jeweils im Wintersemester.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	244034-020 (Version 03)
Modulname	Elektronische Bauelemente
Modulverantwortlich	Professur Elektronische Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • passive Bauelemente, ihr ideales und reales Verhalten, Ersatzschaltbilder sowie praktische Bauformen: Widerstände, Kapazitäten, Induktivitäten • temperaturabhängige mikroelektronische Bauelemente/Sensoren, Kalt- und Heißleiter sowie nichtlineare Bauelemente (Varistoren) • Aufbau und Wirkungsweise von Batterien und Akkumulatoren • Aufbau und Beschreibung von Leitungen: elektrische Leitungen und Lichtwellenleiter • Aufbau und genaue Beschreibung von Halbleiterdioden inkl. Herleitung der Kennliniengleichungen • vertiefende Betrachtung des Bipolar-Transistors • Aufbau und Anwendung von Thyristoren und anderen Leistungsschaltern • optische Bauelemente zur Lichtdetektion und Lichtemission • Bauelemente zur Bilddarstellung und Bildaufnahme (LCD, TFT und CCD) <u>Qualifikationsziele:</u> • Erwerb von Kenntnissen zu den Eigenschaften diskreter und integrierter Bauelemente sowie ihrer Nutzung • Verständnis komplexer Zusammenhänge zwischen den Bauelementen, deren Herstellung und Applikation
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Elektronische Bauelemente (2 LVS) • Ü: Elektronische Bauelemente (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse zu den Inhalten des Moduls Elektronische Bauelemente und Schaltungen
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 180-minütige Klausur zu Elektronische Bauelemente (Prüfungsnummer: 41407) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	244034-030 (Version 03)
Modulname	Physikalischer und elektrischer Entwurf
Modulverantwortlich	Professur Elektronische Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Entwicklungsprozesse und Abstraktionsebenen des IC-Entwurfs • Topologie für ausgewählte Technologien (BJT, MOS, CMOS, BiCMOS) • Konstruktionsrichtlinien sowie Entwurfsregeln und deren Anwendung (Design Rules), Entwurfsregelkontrolle (DRC) und Extraktion • Layout- und Chipgestaltung, Ausbeute- und Qualitätssicherung • Skalierung und Auswirkungen auf elektrische Parameter/Zuverlässigkeit • Bauelementemodelle: Elektrische Beschreibung und Parameterextraktion • Schaltungsentwurf und Netzwerkanalyse • Grundlagen der statischen und dynamischen Analyse sowie Konvergenzprobleme • Logikentwurf und Logiksimulation, Zeit- und Signalwertmodelle (VHDL) • Prüffreundlicher Entwurf und Testung: Fehlerursachen und Fehlermodelle • Erarbeiten von Prüfbitleisten und Testmethoden, Speichertestmethoden <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse zum Layout- und Schaltungsentwurf unter Berücksichtigung der Integration und der Toleranzen sowie zu Schaltkreistestung und Qualitätssicherung und sind in der Lage, diese mit Hilfe entsprechender Entwurfssoftware praktisch anzuwenden.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Physikalischer und elektrischer Entwurf (3 LVS) • Ü: Physikalischer und elektrischer Entwurf (1 LVS) • P: Physikalischer und elektrischer Entwurf (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse zu den Inhalten des Moduls Elektronische Bauelemente und Schaltungen
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 30-minütige mündliche Prüfung zu Physikalischer und elektrischer Entwurf (Prüfungsnummer: 41419) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 7 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten und beginnt jeweils im Wintersemester.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 210 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	244036-030 (Version 04)
Modulname	Qualitätssicherung
Modulverantwortlich	Professur Werkstoffe und Zuverlässigkeit mikrotechnischer Systeme
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Systemaspekte, Begriff • Beschreibung von Qualitätskenngrößen • Qualitätskenngrößen als Zufallsgrößen • Diskrete Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihre Anwendung in der Qualitätssicherung (QS) • Stetige Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihre Anwendung in der QS • Mathematische Statistik in der QS • Stichprobe und Grundgesamtheit • Gewinnung einer Stichprobe, Statistische Maßzahlen • Parameterschätzungen und Hypothesenprüfungen für technologische Prozesse • Qualitätsregelkarten • Methoden und Werkzeuge der Qualitätssicherung • Quality function deployment (QFD) • Fault tree analysis (FTA) und Failure modes and effects analysis (FMEA) • Design of experiments (DOE) • Poka Yoke • Qualitätsaudit • Fähigkeitskennziffern <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten kennen wichtige Qualitätselemente, mathematische Methoden zur Qualitätssicherung sowie Konzepte zur Sicherung der Produktqualität.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Qualitätssicherung (2 LVS) • Ü: Qualitätssicherung (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Qualitätssicherung (Prüfungsnummer: 42808) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Anpassungsmodul Technologie

Modulnummer	244038-020 (Version 03)
Modulname	Sensoren und Sensorsignalauswertung
Modulverantwortlich	Professur Mess- und Sensortechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Sensorbegriff, Sensorsysteme, Kalibrierung • Fertigungstechnologien für Sensoren, neue Werkstoffe in der Sensortechnik • Physikalische Prinzipien von Sensoren • Temperatursensoren • Positionssensoren • Kraftsensoren • Durchflusssensoren • Magnetfeldsensoren • Chemische Sensoren • Sensorsignalverarbeitung <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten kennen verschiedene Sensorprinzipien zur Erfassung der wichtigsten Messgrößen. Sie sind in der Lage, Sensoren in Abhängigkeit von der Anwendung auszuwählen und zu nutzen. Darüber hinaus können sie Messsysteme bedienen und die gewonnenen Daten kritisch analysieren.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Sensoren und Sensorsignalauswertung (2 LVS) • Ü: Sensoren und Sensorsignalauswertung (2 LVS) • P: Sensoren und Sensorsignalauswertung (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Sensoren und Sensorsignalauswertung Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Sensoren und Sensorsignalauswertung (Prüfungsnummer: 42001) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Grundlagenmodul

Modulnummer	244032-030 (Version 02)
Modulname	Technologien für Mikro- und Nanosysteme
Modulverantwortlich	Professur Smart Systems Integration
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Prozessschritte für Si MEMS/NEMS • Prozessschritte für nicht-Si MEMS/NEMS • Si-basierte Technologien • Technologien für alternative Materialien • Packaging und 3D Integrationstechnologien • Messtechnik für MEMS/NEMS • Beispiele für Si MEMS • Beispiele für nicht-Si MEMS • Beispiele für Nanokomponenten und NEMS • Trends und Roadmaps <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten kennen die technologischen Schritte und Prozessabläufe zur Herstellung von MEMS- und NEMS-Komponenten und Systemen. Sie verfügen über Kenntnisse zu Technologien für innovative MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems) und NEMS (Nano-Electro-Mechanical Systems) sowie für die Systemintegration.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Technologien für Mikro- und Nanosysteme (2 LVS) • Ü: Technologien für Mikro- und Nanosysteme (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse zu den Grundprozessen der Halbleiterfertigung (z. B. Modul Mikrotechnologien) werden vorausgesetzt oder müssen im Selbststudium erworben werden.
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Technologien für Mikro- und Nanosysteme (Prüfungsnummer: 42205) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Grundlagenmodul

Modulnummer	244034-040 (Version 02)
Modulname	Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik
Modulverantwortlich	Professur Elektronische Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • MOS-Transistoren mit Abmessungen im Sub-100 nm-Bereich • Neue MOS-Transistorkonzepte (Multi-Gate-Transistoren, FinFETs etc.) • Single-Electron-Transistoren • Quantenbauelemente (Resonanz-Tunnel-Dioden RTDs usw.) • Bipolartransistoren mit Abmessungen im Sub-1 µm-Bereich • Carbon-Nanoröhren <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse zu den parasitären Effekten bei MOS- und Bipolarbauelementen mit sehr kleinen Abmessungen. Sie haben ein Verständnis für grundsätzlich neuartige Bauelemente, deren Realisierung zum Teil erst durch die Herstellung sehr kleiner Strukturen möglich ist.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik (2 LVS) • Ü: Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik (1 LVS) • P: Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 180-minütige Klausur zu Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik (Prüfungsnummer: 41403) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Grundlagenmodul

Modulnummer	244036-050 (Version 03)
Modulname	Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen
Modulverantwortlich	Professur Werkstoffe und Zuverlässigkeit mikrotechnischer Systeme
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Einführung und Motivation Zuverlässigkeit • Einführung Werkstoffe und Fertigungsprozesse in der Aufbau- und Verbindungstechnik • Grundlagen der Werkstoffe und ihres Deformations- und Ausfallverhaltens unter thermo-mechanischer Belastung • Mathematische Beschreibung mittels Vektoranalysis • Grundlagen der Zuverlässigkeitsbewertung • Grundlagen der Schadensmechanik • Bruchmechanik und Risskonzepte • Experimentelle Zuverlässigkeitsuntersuchungen und statistische Auswertung • Fehleranalytische Verfahren • Anwendungsbeispiele zur Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten beherrschen die Grundlagen der Zuverlässigkeitsbewertung von Komponenten und Systemen. Sie kennen den aktuellen Stand bei Berechnungsmethoden und Experimenten.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen (6 LVS) • Ü: Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 90-minütige Klausur zu Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen (Prüfungsnummer: 42802) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten und beginnt jeweils im Wintersemester.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 300 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Grundlagenmodul

Modulnummer	261037-302 (Version 01)
Modulname	Strategisches und taktisches Produktionsmanagement
Modulverantwortlich	Professur BWL – Produktionsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Ausgewählte strategische und taktische Entscheidungen des Produktionsmanagements wie z. B.: ◦ Standortentscheidungen mit Modellen und Lösungsverfahren ◦ Bewertung und Auswahl von Lieferanten ◦ Investitions- und Kostenschätzung für Produktionstechnologien mittels verschiedener quantitativer Verfahren ◦ Planung von Produktionskapazitäten und Kapazitätsentwicklungspfaden ◦ Planung von Produktionssegmenten ◦ Taktische Layoutplanung in Werkstätten, Fließproduktionssystemen und flexiblen Produktionssystemen ◦ Ausgestaltung von Wartungs- und Instandhaltungsstrategien <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studenten ausgewählte typische Entscheidungssituationen im strategischen und taktischen Produktionsmanagement benennen und erläutern. Sie können wechselseitige Wirkungszusammenhänge der verschiedenen Planungsaufgaben erklären. Sie können Entscheidungssituationen mit geeigneten Modellen abbilden und diese mit ausgewählten Verfahren lösen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Strategisches und taktisches Produktionsmanagement (2 LVS) • Ü: Strategisches und taktisches Produktionsmanagement (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen können durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe Literaturliste der Veranstaltung
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Strategisches und taktisches Produktionsmanagement (Prüfungsnummer: 61806)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	244033-110 (Version 04)
Modulname	Mikrosystementwurf
Modulverantwortlich	Professur Mikrosysteme und Medizintechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Entwurfsmethoden und Werkzeuge für die Mikrosystemtechnik (MST) • Modellierung heterogener Systeme mit konzentrierten Parametern • Verhaltensanalyse technischer Feldprobleme mit der Finite-Elemente-Methode (FEM) • Makromodellierung komplexer Systeme durch Ordnungsreduktion • Verbindung von Komponenten- und Systementwurf Schwerpunkt ist die ganzheitliche Betrachtung verschiedener physikalischer Domänen während der einzelnen Phasen des Entwurfsprozesses. Anwendung finden kommerzielle Entwurfssysteme wie ANSYS/Multiphysics, Matlab/Simulink und Sprachen wie VHDL-A bzw. Verilog-A. <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse zum Entwurf von Mikrosystemen. Sie sind in der Lage, die entsprechenden Fähigkeiten bei der analytischen und numerischen Modellierung, bei der Simulation und bei der Gestaltung von komplexen heterogenen Systemen der Mikrosystemtechnik anzuwenden.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Mikrosystementwurf (2 LVS) • Ü: Mikrosystementwurf (1 LVS) • P: Mikrosystementwurf (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Mikrosystementwurf (Prüfungsnummer: 42105) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	244034-080 (Version 02)
Modulname	Integrierte Schaltungstechnik
Modulverantwortlich	Professur Elektronische Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Besonderheiten der integrierten Schaltungstechnik • Logikfamilien (xTL, CMOS, TG, CML, dynamische Logikschaltungen) • Dynamische Schaltungstechniken • Bussysteme • Grundlagen des integrierten digitalen Entwurfs (ASIC, FPGA) • Digitale Filter • Grundlagen zu mixed-signal Schaltungen (ADC, DAC) <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse zur Funktion, der Analyse und Berechnung von integrierten Schaltungen auf Transistorniveau. Sie sind in der Lage, integrierte digitale und analoge Grundschaltungen zu entwerfen. Sie sind mit dem integrierten digitalen Designflow vertraut und besitzen Grundkenntnisse zu digitalen Filtern und ADCs/DACs.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Integrierte Schaltungstechnik (2 LVS) • Ü: Integrierte Schaltungstechnik (1 LVS) • P: Integrierte Schaltungstechnik (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist: • erfolgreich testiertes Praktikum Integrierte Schaltungstechnik Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 30-minütige mündliche Prüfung zu Integrierte Schaltungstechnik (Prüfungsnummer: 41422) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
**Vertiefungsmodul Prozessintegration,
Vertiefungsmodul Fab-Management**

Modulnummer	240100-526 (Version 01)
Modulname	Seminar Technologie und Management in der Halbleiterfertigung
Modulverantwortlich	Studiendekan für den Masterstudiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Im Seminar werden im Rahmen von Einzel- oder Gruppenarbeiten selbständig aktuelle Themen aus dem Bereich von Technologie und Management in der Halbleiterfertigung bearbeitet. <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, eine wissenschaftliche Aufgabenstellung in vorgegebener Zeit selbständig zu bearbeiten. Im Falle von Gruppenarbeiten werden durch die gemeinsame Bearbeitung und Abstimmung soziale Kompetenzen gefördert.
Lehrformen	Lehrform des Moduls ist das Seminar. • S: Technologie und Management in der Halbleiterfertigung (2 LVS) Die Lehrveranstaltung kann durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Der Abschluss der Grundlagenmodule wird empfohlen.
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • Anrechenbare Studienleistung: Seminararbeit (Umfang: ca. 15 Seiten, Bearbeitungszeit: max. 20 Wochen) und 20-minütige mündliche Präsentation zum Seminar Technologie und Management in der Halbleiterfertigung (Prüfungsnummer: 40007) Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	242032-030 (Version 04)
Modulname	Bauelemente der Leistungselektronik / Power Semiconductor Devices
Modulverantwortlich	Professur Leistungselektronik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> 1. Besonderheiten leistungselektronischer Bauelemente 2. Halbleiterphysikalische Grundlagen 2.1 Eigenschaften der Halbleiter, physikalische Grundlagen 2.2 pn-Übergänge 2.3 Einführung in die Herstellungstechnologie 3. Halbleiterbauelemente 3.1 pin Dioden 3.2 Schottky-Dioden 3.3 Bipolare Transistoren 3.4 Thyristoren 3.5 MOS-Transistoren 3.6 IGBTs 4. Einführung in die Aufbau- und Verbindungstechnik <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über ein Verständnis der halbleiterphysikalischen Vorgänge in Leistungsbauelementen und beherrschen die Besonderheiten des jeweiligen Bauelements. Sie können ihre Kenntnisse und Fähigkeiten im Laborversuch praktisch anwenden und sind in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse einem Fachpublikum zu präsentieren.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Bauelemente der Leistungselektronik / Power Semiconductor Devices (4 LVS) • Ü: Bauelemente der Leistungselektronik / Power Semiconductor Devices (2 LVS) • P: Bauelemente der Leistungselektronik Power Semiconductor Devices (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher oder in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundlagenkenntnisse auf dem Gebiet der Leistungselektronik (z. B. Modul Leistungselektronik)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind folgende Prüfungsvorleistungen (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Bauelemente der Leistungselektronik / Power Semiconductor Devices • 15-minütige Präsentation im Rahmen der Übung Bauelemente der Leistungselektronik / Power Semiconductor Devices Die Prüfungsvorleistungen können in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Bauelemente der Leistungselektronik / Power Semiconductor Devices (Prüfungsnummer: 41802) Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science

Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 300 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	243031-030 (Version 05)
Modulname	Schaltkreisentwurf
Modulverantwortlich	Professur Schaltkreis- und Systementwurf
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Entwurfsprozess für elektronische Schaltkreise • Überblick über elektronische Schaltkreise und deren Aufbau mit besonderem Fokus auf: anwenderprogrammierbaren ASIC (PLD, FPGA); maskenprogrammierbaren ASIC; Systems-on-Chip • Entwurfsmethoden: Spezifikation; Synthese; Simulation; Verifikation; Layout • Schaltkreistest: Bedeutung; Strategien; testfreundlicher Entwurf • Praktische Anwendung für programmierbare digitale ICs <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten kennen den Entwurfsprozess von Schaltkreisen und sind in der Lage, auf Grundlage dieses Wissens elektronische Schaltkreise applikationsspezifisch auszuwählen. Sie haben die Fähigkeit, Entwurfsmethoden auf bestehende und neue Schaltkreistypen anzuwenden, und verstehen die Bedeutung des Tests und geeigneter Teststrategien.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Seminar und Praktikum. • S: Schaltkreisentwurf (3 LVS) • P: Schaltkreisentwurf (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache mit deutsch- und englischsprachigen Unterlagen abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse der Booleschen Logik (bspw. aus Modul Digitale Systeme) und der Transistortechnik (bspw. aus Modul Elektronische Bauelemente und Schaltungen)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 10-minütige mündliche Vorstellung des Praktikumsprojekts mit anschließendem 15-minütigem Kolloquium zum Modulinhalt (Prüfungsnummer: 42621) Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	243031-055 (Version 02)
Modulname	Design of Digital Systems
Modulverantwortlich	Professur Schaltkreis- und Systementwurf
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Entwurfsebenen und -strategien • Abläufe und Abstraktion beim Systementwurf • Systemspezifikation und HW/SW-Codesign • Modellierung, Hardwarebeschreibungssprachen • Werkzeuge für Simulation, Verifikation und Synthese <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten haben einen Überblick über Entwurfswerkzeuge, -abläufe, und -methoden für digitale Systeme. Sie verstehen die Notwendigkeit der Entwurfsstrukturierung und sind mit den dahinterstehenden Philosophien, Werkzeugen und deren Leistungsfähigkeit vertraut.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung, Seminar und Praktikum. • V: Design of Digital Systems (1 LVS) • Ü: Design of Digital Systems (1 LVS) • S: Design of Digital Systems (1 LVS) • P: Design of Digital Systems (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Design of Digital Systems Die Prüfungsvorleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 90-minütige Klausur zu Design of Digital Systems (Prüfungsnummer: 42601) Die Prüfungsleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	243031-075 (Version 02)
Modulname	Design of Heterogeneous Systems
Modulverantwortlich	Professur Schaltkreis- und Systementwurf
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Entwurfsprozess heterogener Systeme • Modellierung, Beschreibungssprachen digital/analog/mixed-signal • Systemspezifikation • Arbeitsweise von Simulatoren • Mixed-Signal Kopplungsprobleme <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verstehen die Notwendigkeit und Prinzipien moderner Entwurfsabläufe unter Verwendung von Hardwarebeschreibungs-sprachen. Sie haben einen Überblick über die Spezifika des Entwurfs heterogener Systeme, die aus Komponenten verschiedener physikalischer Domänen bestehen können (elektrisch, mechanisch, thermisch etc.). Sie kennen verschiedene Entwurfsmethoden und Werkzeuge für solche Systeme und haben ein Verständnis für die dahinterstehenden Philosophien und Algorithmen entwickelt.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung, Seminar und Praktikum. • V: Design of Heterogeneous Systems (1 LVS) • Ü: Design of Heterogeneous Systems (1 LVS) • S: Design of Heterogeneous Systems (1 LVS) • P: Design of Heterogeneous Systems (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundkenntnisse einer Programmiersprache
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Design of Heterogeneous Systems Die Prüfungsvorleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 90-minütige Klausur zu Design of Heterogeneous Systems (Prüfungsnummer: 42616) Die Prüfungsleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	243031-085 (Version 02)
Modulname	Test of Digital and Mixed-Signal Circuits
Modulverantwortlich	Professur Schaltkreis- und Systementwurf
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Grundlagen des Tests, Fehlerarten • Teststrategien • Generierung von digitalen Testmustern • Testfreundlicher Entwurf • Testhardware und -software, Testautomatisierung • Besonderheiten des Mixed-Signal-Tests <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten haben einen Überblick über Testmethoden und -strategien und verstehen den Einfluss des Tests auf den Entwurfsprozess. Sie kennen Geräte und Programme zum Test sowie spezielle Verfahren für den automatisierten Test und den Mixed-Signal-Test.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Seminar. • V: Test of Digital and Mixed-Signal Circuits (1 LVS) • Ü: Test of Digital and Mixed-Signal Circuits (1 LVS) • S: Test of Digital and Mixed-Signal Circuits (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundkenntnisse in Messtechnik und Boolescher Algebra
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Test of Digital and Mixed-Signal Circuits (Prüfungsnummer: 42603) Die Prüfungsleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	243031-095 (Version 02)
Modulname	Applied Circuit Design and Testing
Modulverantwortlich	Professur Schaltkreis- und Systementwurf
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Entwurfsprozess und -werkzeuge für digitale ICs (Integrated Circuits), insbesondere FPGAs (Field Programmable Gate Arrays) • Vorstellung der Anwendungsfelder (u. a. Rapid Prototyping, Signal-, Daten- und Bildverarbeitung) • Testwerkzeuge, Testmaschinen • Erstellung von Testfällen, Durchführung von Tests • Bearbeitung komplexer Entwurfsaufgaben <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage, eine gegebene Spezifikation in ein Digitalsystem zu überführen und die Lösung zu verifizieren. Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse der notwendigen Entwicklungsschritte und -werkzeuge. Sie sind in der Lage, informationselektronische Schaltungen zu testen und die Qualität der erreichten Lösung zu bewerten.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Seminar und Praktikum. • S: Applied Circuit Design and Testing (2 LVS) • P: Applied Circuit Design and Testing (4 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundlagen einer Hardwarebeschreibungssprache (z. B. Modul Design of Heterogeneous Systems) und Grundlagen des Digitaltests (z. B. Modul Test of Digital and Mixed-Signal Circuits)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 10-minütige mündliche Präsentation der Lösung einer komplexen Entwurfs- oder Testaufgabe aus dem Bereich digitale ICs mit anschließendem 20-minütigem Kolloquium zum Modulinhalt (Prüfungsnummer: 42619) Die Prüfungsleistung kann in englischer oder in deutscher Sprache erbracht werden.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 8 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 240 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	243034-060 (Version 03)
Modulname	Hochfrequenztechnik und Photonik
Modulverantwortlich	Professur Hochfrequenztechnik und Allgemeine Elektrotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Wellenausbreitung entlang belasteter Übertragungsleitungen, Leitungsparameter • Leitungstransformation (Impedanz-Transformation) • Grundlagen und Anwendungen des Smith-Diagramms • Anpassungs-Methoden und -Schaltungen; CAD Anwendungen • Dimensionierung verschiedener Übertragungsleitungen: Mikrostreifenleitungen, Streifenleitungen, koplanare Leitungen, geschirmte Schlitzleitungen, Hohlleiter, Lichtwellenleiter; CAD Anwendungen • Matrixdarstellung von linearen Komponenten und Systemen: Z-Matrix, Y-Matrix, S-Parameter-Matrix, ABCD-Matrix; CAD Anwendungen • HF-Grundkomponenten und ihre Schaltungen <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über grundlegende Kenntnisse der Hochfrequenztechnik und Photonik und sind in der Lage, diese praktisch anzuwenden.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Hochfrequenztechnik und Photonik (2 LVS) • Ü: Hochfrequenztechnik und Photonik (1 LVS) • P: Hochfrequenztechnik und Photonik (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Hochfrequenztechnik und Photonik (Prüfungsnummer: 41710) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	244032-045 (Version 02)
Modulname	MOEMS and Photonics
Modulverantwortlich	Professur Smart Systems Integration
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Grundlagen (Radio- and Photometrie, Strahlen- und Wellenoptik) • Optische Werkstoffe • Lichtquellen und Detektoren für verschiedene Wellenlängenbereiche vom sichtbaren bis in den mittleren Infrarot-Bereich (inkl. Laser, Quantendots, Single Photon Avalange-Dioden, Bolometer und weitere) • Passive mikrooptische Komponenten (Linsen, Gitter, Koppler, Wellenleiter, ...) • Aktive mikrooptische Komponenten (Mikro Opto Mechanische Systeme (MOEMS), photonische integrierte Komponenten, Resonatoren, ...) • Technologien (Strukturierung, Integrationstechnologien) • Messtechnik, optischer Test & Charakterisierung • Anwendung optischer Systeme in den Bereichen Sensorik, Analytik, Medizin, Kommunikation, Computing) • Trends und Roadmaps <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verstehen die theoretischen Grundlagen, Funktion und Technologie von mikrooptischen Komponenten und Systemen und sind in der Lage, das theoretische Wissen praktisch anzuwenden.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: MOEMS and Photonics (2 LVS) • Ü: MOEMS and Photonics (1 LVS) • P: MOEMS and Photonics (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar) • erfolgreich testiertes Praktikum MOEMS and Photonics Die Prüfungsvorleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu MOEMS and Photonics (Prüfungsnummer: 42207) Die Prüfungsleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	244032-055 (Version 03)
Modulname	Advanced Integrated Circuit Technology
Modulverantwortlich	Professur Smart Systems Integration
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Anforderungen und Trends Semiconductor Technology Roadmap • Prozesse der Mikro- und Nanoelektronik (Schichtabscheidung, Ionenimplantation, fortgeschrittene Lithographie, Ätzen/Strukturierung, chemisch-mechanisches Polieren, fortschrittliche Reinigungsverfahren) einschließlich neuer Prozessschritte • CMOS-/ Bipolar-/ BiCMOS-Technologie • CMOS-Prozessmodule für moderne IC-Technologien (STI, Gate, Source/Drain, Interconnect Module, Packaging etc.) • spezifische Aspekte der sub 100 nm CMOS-Technologie • neue Transistor- und Speicherkonzepte, potenzielle Post-CMOS-Technologien • 3D-Technologie zur Erhöhung der Integrationsdichte • numerische Methoden für die Halbleiterprozess- und Equipment-Simulation • Modelle und Programmierung für fortschrittliche Abscheideverfahren (Monte Carlo und molekulardynamische Berechnungen) • Parameteroptimierungsmethoden <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten haben ein Verständnis für die Grundlagen und Trends der modernen Technologie integrierter Schaltkreise entwickelt. Sie verfügen über Kenntnisse der Prozessschritte und -module, der physikalischen Modelle für Halbleiterprozesse, zur Methodik und den Werkzeugen für die Prozess- und Equipmentsimulation sowie zur praktischen Programmierung.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Advanced Integrated Circuit Technology (3 LVS) • Ü: Advanced Integrated Circuit Technology (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Advanced Integrated Circuit Technology (Prüfungsnummer: 42201) Die Prüfungsleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	244033-200 (Version 02)
Modulname	Mikrosysteme für die Medizin
Modulverantwortlich	Professur Mikrosysteme und Medizintechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Einsatzmöglichkeiten von Mikrosystemen (MEMS) in der Medizin und Medizintechnik • Anforderungen / Besonderheiten beim Einsatz von Mikrosystemen im medizinischen Umfeld • Aufbau und Wirkprinzipien medizinischer MEMS • Entwurf / Simulation <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten haben ein Verständnis für die Besonderheiten beim Einsatz von Mikrosystemen in der Medizin bzw. in der Medizintechnik. Sie verfügen über Kenntnisse zu Funktionsprinzipien von MEMS und deren medizinischen Einsatzmöglichkeiten. Zudem sind sie in der Lage, MEMS für medizinische bzw. medizintechnische Anwendungen zu dimensionieren, auszuwählen und zu beurteilen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar. • V: Mikrosysteme für die Medizin (2 LVS) • S: Mikrosysteme für die Medizin (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 90-minütige Klausur zu Mikrosysteme für die Medizin (Prüfungsnummer: 42138) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	244034-060 (Version 02)
Modulname	Lithografie für Nanosysteme
Modulverantwortlich	Professur Elektronische Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Optische Lithografieverfahren • Tricks zur Erhöhung der Auflösung optischer Lithografieverfahren • Elektronenstrahlolithografie und Ionenstrahlolithografie • Röntgenstrahlolithografie • Nano-Imprint-Techniken • AFM-Lithografie • Maskenlose Verfahren zur Strukturierung <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über vertiefte Kenntnisse zu optischen und nichtoptischen Lithografieverfahren sowie über Kenntnisse zu auflösungsbegrenzenden Effekten und alternativen, maskenlosen Lithografieverfahren.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Seminar. • V: Lithografie für Nanosysteme (2 LVS) • Ü: Lithografie für Nanosysteme (1 LVS) • S: Lithografie für Nanosysteme (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 30-minütige mündliche Prüfung zu Lithografie für Nanosysteme (Prüfungsnummer: 41411) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	244034-070 (Version 02)
Modulname	Integrierte analoge Schaltungstechnik
Modulverantwortlich	Professur Elektronische Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Besonderheiten der integrierten analogen CMOS-Schaltungstechnik • Single-ended Verstärker • Referenzquellen • Operationsverstärkerschaltungen • Besonderheiten von mixed-signal Schaltungen • Switched Capacitor Grundsaltungen • Sonderschaltungen <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse zur Funktion, Analyse und Berechnung von integrierten analogen Schaltungen in CMOS-Technik auf Transistorniveau. Sie sind in der Lage, integrierte analoge und mixed-signal Schaltungen zu entwerfen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Integrierte analoge Schaltungstechnik (2 LVS) • Ü: Integrierte analoge Schaltungstechnik (1 LVS) • P: Integrierte analoge Schaltungstechnik (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Integrierte analoge Schaltungstechnik Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 30-minütige mündliche Prüfung zu Integrierte analoge Schaltungstechnik (Prüfungsnummer: 41415) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Prozessintegration

Modulnummer	244036-065 (Version 02)
Modulname	Numerical Methods for Materials and Reliability of Micro and Nano Systems
Modulverantwortlich	Professur Werkstoffe und Zuverlässigkeit mikrotechnischer Systeme
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Vermittlung von Grundlagen zur FEM (theoretisch und praktisch) • Modellierung, Netzbildung, Randbedingungen und Lösungsalgorithmen • Thermomechanische Effekte wie Biegung, thermische Ausdehnung, Eigenspannungen, chemischer Schrumpf, Diffusion und Wärmeleitung • Modellierung von elastischem, elastisch-plastischem, visko-elastischem sowie visko-plastischem Materialverhalten • Ermittlung von schädigungsmechanischen Fehlerparametern • Statische und transiente Problemstellungen • Grundzüge der Rissbeschreibung durch die Bruchmechanik • Neuronale Netze: Grundlagen, Training und Validierung, Bewertungskriterien • Beispiele aus der Zuverlässigkeitsprognostik <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten haben einen Überblick über numerische Verfahren der Zuverlässigkeitsbewertung. Sie beherrschen die Grundlagen der Finite-Elemente-Modellierung (FEM) mit Geometrieaufbau, Netzgestaltung sowie Wahl der Randbedingungen und verstehen die mathematischen Zusammenhänge, die diesem Verfahren zugrunde liegen. Darüber hinaus verfügen sie über Kenntnisse zu konstitutiven Materialgleichungen und Modellierungsstrategien als Basis für die fehlerphysikalische Auswertung und haben ein grundlegendes Verständnis für die Verwendung neuronaler Netze. Sie sind in der Lage, ihr Wissen auf typische applikationsrelevante Probleme in der Thermo-Mechanik am Beispiel gängiger Packagingarchitekturen anzuwenden.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Numerical Methods for Materials and Reliability of Micro and Nano Systems (2 LVS) • Ü: Numerical Methods for Materials and Reliability of Micro and Nano Systems (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Kenntnisse zur Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen (z.B. Modul Reliability of Micro and Nano Systems)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • Erstellung eines komplexen Finite-Elemente-Modells (Bearbeitungszeit: 4 Wochen) und Vorstellung des Modells im Rahmen einer 15-minütigen Präsentation mit anschließendem maximal 30-minütigem Kolloquium (Prüfungsnummer: 42810) Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung
mit dem Abschluss Master of Science**

Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
**Vertiefungsmodul Prozessintegration,
Vertiefungsmodul Fab-Management**

Modulnummer	244037-015 (Version 02)
Modulname	Materials in Micro and Nano Technologies
Modulverantwortlich	Professur Materialsysteme der Nanoelektronik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • allgemeine Methodologien der Nanotechnologie: Einordnung und Klassifizierung • Herstellung von Nanomaterialien • Charakterisierung von Nanomaterialien • anorganische Nanostrukturen • organische Nanostrukturen • selbstorganisierende Mikro- und Nanostrukturen • hybride Mikro- und Nanotechnologien • Struktur-Funktion Zusammenhang in Nano- und Mikroarchitekturen <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über ein Verständnis zu den Grundlagen und Trends moderner Methoden und Technologien auf dem Gebiet der Mikro- und Nanomaterialien.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Materials in Micro and Nano Technologies (2 LVS) • Ü: Materials in Micro and Nano Technologies (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Materials in Micro and Nano Technologies (Prüfungsnummer: 41901) Die Prüfungsleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
**Vertiefungsmodul Prozessintegration,
Vertiefungsmodul Fab-Management**

Modulnummer	244038-030 (Version 03)
Modulname	Intelligente Sensorsysteme
Modulverantwortlich	Professur Mess- und Sensortechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Grundlagen intelligenter Sensorsysteme • Sensoreigenschaften • Strukturen von Sensorsystemen • Störeinflüsse und Schutzmaßnahmen • Sensorsignale • Messdatenerfassung • Sensorschnittstellen und Messdatenerfassung • Reale Verstärker und Verstärkerschaltungen • Fortgeschrittene Verfahren der Analog-Digital-Umsetzung • Impedanzspektroskopie • Ausgewählte Sensoranwendungen <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind in der Lage, Sensoren für Messaufgaben in geeigneter Weise auszuwählen und die entsprechenden Sensorsysteme und Anpassschaltungen zu entwerfen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Intelligente Sensorsysteme (2 LVS) • Ü: Intelligente Sensorsysteme (1 LVS) • P: Intelligente Sensorsysteme (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Intelligente Sensorsysteme Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Intelligente Sensorsysteme (Prüfungsnummer: 42006) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 7 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 210 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
**Vertiefungsmodul Prozessintegration,
Vertiefungsmodul Fab-Management**

Modulnummer	261032-100 (Version 02)
Modulname	Marketing
Modulverantwortlich	Professur BWL – Marketing
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Grundlagen des Marketings • Marketingziele und Marketingstrategien • Ausgewählte Marketingansätze • Ausgewählte Marketinginstrumente im Marketingmix • Grundlagen der Marktforschung • Markenführung • Messung des Marketingerfolgs <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studenten Verständnis für den Marketinggedanken entwickelt und sind in der Lage, damit im Zusammenhang stehende Fragestellungen zu lösen. Sie können das einschlägige Fachvokabular nennen und erläutern, sich selbstständig neues Wissen über Problemstellungen im Marketing aneignen und dafür sowie darüber hinaus wichtige wissenschaftliche Publikationsmedien im Bereich Marketing heranziehen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Marketing (2 LVS) • Ü: Marketing (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen können durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe aktuelle Literaturliste der Lehrveranstaltung
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Marketing (Prüfungsnummer: 61303)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
**Vertiefungsmodul Prozessintegration,
Vertiefungsmodul Fab-Management**

Modulnummer	261037-301 (Version 01)
Modulname	Energie- und ressourcenorientiertes Produktionsmanagement
Modulverantwortlich	Professur BWL – Produktionsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Aufbau und Vertiefung von Kenntnissen zur betriebswirtschaftlichen Perspektive auf die Begriffe „Energie“, „Ressource“ und „Effizienz“ • Data Envelopment Analyse als Methode der Effizienzbewertung • Modellierung von Stoff- und Energieströmen durch die Material Flow Analysis • Energie- und ressourcenorientierte Fokussierung ausgewählter Entscheidungsprobleme des Produktionsmanagement wie z. B.: ◦ Nachhaltigkeitsorientierte Technologiebewertung mittels Life Cycle Assessment ◦ Unit Commitment in der Energieerzeugung ◦ Recyclingorientierte Produktionsprogrammplanung ◦ Losgrößenplanung ◦ Feinplanung • Einführung in Konzepte der Industrie 4.0 <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die betriebswirtschaftliche Bedeutung von Energie und allen Formen von Ressourcen zu benennen und zu erläutern. Sie können die Effizienz verschiedener Entscheidungsalternativen methodisch bewerten und vergleichen. Sie sind in der Lage, grundlegende Entscheidungsprobleme des Produktionsmanagements um die Berücksichtigung ausgewählter Energien und Ressourcen und deren spezifisches Erzeugungs- und Verwendungsverhalten zu erweitern. Sie können Entscheidungssituationen mit geeigneten Modellen abbilden und mit ausgewählten Verfahren und Softwaresystemen lösen. Sie sind abschließend in der Lage, das Konzept der Industrie 4.0 zu erläutern.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Energie- und ressourcenorientiertes Produktionsmanagement (2 LVS) • Ü: Energie- und ressourcenorientiertes Produktionsmanagement (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen können durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe Literaturliste der Veranstaltung
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Energie- und ressourcenorientiertes Produktionsmanagement (Prüfungsnummer: 61807)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung
mit dem Abschluss Master of Science**

Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.
-------------------------	---

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
**Vertiefungsmodul Prozessintegration,
Vertiefungsmodul Fab-Management**

Modulnummer	261038-200 (Version 01)
Modulname	Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements
Modulverantwortlich	Professur BWL – Innovationsforschung und Technologiemanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Betrachtung primär technologisch geprägter Innovationsprozesse in verschiedenen Anwendungsfeldern und Kontexten von der Ideenentstehung bis zur Markteinführung bzw. -verwendung • Darstellung theoretischer Modelle, konzeptioneller Managementprozesse und -methoden sowie der Ergebnisse empirischer Forschung • Vorlesungen zu theoretischen Grundlagen sowie Gastvorträge zu spezifischen Themen sowie der Praxis des Technologie- und Innovationsmanagements • Übung zur Anwendung und Vertiefung der theoretischen Modelle, konzeptioneller Managementprozesse und -methoden <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die theoretischen Grundlagen, Methoden und empirischen Befunde des Fachs zu benennen, kritisch zu reflektieren und anzuwenden. Sie sind vertraut mit den aktuellen Erkenntnissen, Themen und Trends der Forschung und können diese wiedergeben. Sie können Managementprozesse, -probleme und Methoden im Bereich des Innovations- und Technologiemanagements selbständig analysieren und erfolgreich gestalten. Sie sind auf Aufgaben im Bereich des Innovations- und Technologiemanagements vorbereitet und können verschiedene Rollen übernehmen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements (2 LVS) • Ü: Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen können durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe Literaturliste der Veranstaltung
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: • 60-minütige Klausur zu Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements (Prüfungsnummer: 62004) • Anrechenbare Studienleistung: gemeinsame mündliche Präsentation und Diskussion einer Arbeitsgruppe zur Anwendung und Vertiefung der theoretischen Modelle, konzeptioneller Managementprozesse und -methoden des Technologie- und Innovationsmanagements (im Umfang von 5 Minuten pro Person in der Arbeitsgruppe; Gruppenstärke: 4 - 6 Teilnehmer) in der Übung zu Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements (Prüfungsnummer: 62005) Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science

	Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: • Klausur zu Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • Anrechenbare Studienleistung: gemeinsame mündliche Präsentation und Diskussion einer Arbeitsgruppe zur Anwendung und Vertiefung der theoretischen Modelle, konzeptioneller Managementprozesse und -methoden des Technologie- und Innovationsmanagements in der Übung zu Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements, Gewichtung 1
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
**Vertiefungsmodul Prozessintegration,
Vertiefungsmodul Fab-Management**

Modulnummer	264032-206 (Version 01)
Modulname	Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht)
Modulverantwortlich	Professur Privatrecht und Recht des geistigen Eigentums (Jura II)
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Das Modul Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht) befasst sich mit den Charakteristika der Immaterialgüter im Unterschied zum materiellen Eigentum. Es werden die verschiedenen Immaterialgüter und deren Schutzmöglichkeit (Urheberrecht und gewerbliche Schutzrechte: u. a. Patent, Designschutz/Geschmacksmuster, Marke) ausführlich dargestellt, ebenso deren Schutzbereiche, die Rechtsfolgen im Verletzungsfall sowie die Erschöpfung von Immaterialgüterrechten. Auf europäische und internationale Bezüge (u. a. Territorialprinzip, internationale Verträge) wird an den relevanten Stellen eingegangen - ebenso auf Aspekte des IP-Managements. <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, grundlegendes Wissen im Bereich des geistigen Eigentums zu benennen, zu analysieren und anzuwenden, wodurch sie sich für strategische Positionen in Bereichen der Wirtschaft qualifizieren.
Lehrformen	Lehrform des Moduls ist die Vorlesung. • V: Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht) (2 LVS) Die Lehrveranstaltung wird in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Gesetze: • Urheberrechtsgesetz (UrhG) • Markengesetz (MarkenG) • Patentgesetz (PatG) Weiterführende Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht) (Prüfungsnummer: 64209) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr in der Regel im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
**Vertiefungsmodul Prozessintegration,
Vertiefungsmodul Fab-Management**

Modulnummer	264032-207 (Version 01)
Modulname	Recht und Technik (Technikrecht)
Modulverantwortlich	Professur Privatrecht und Recht des geistigen Eigentums (Jura II)
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Technikrecht/Technologierecht/Recht neuer Technologien • Aufzeigen der Schnittstellen von Recht und Technik • Produktverantwortung/-haftung (zivil- und strafrechtliche Grundlagen – auch rechtsvergleichend) • Normung, Zertifizierung und Akkreditierung • Europäische und nationale Marktüberwachung • Aktuelle Themen mit technikrechtlichem Bezug (je nach Teilnehmerkreis), z. B. Cloud-Computing, E-Commerce, Elektromobilität, Industrie 4.0, Künstliche Intelligenz <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss dieses interdisziplinären Moduls sind die Studenten in der Lage, die Schnittstellen zwischen Rechtswissenschaft und Technik/Technologie zu erkennen, gegenüberzustellen und zu analysieren. Durch den hohen Praxisbezug des Moduls werden auch Nichtjuristen befähigt, rechtswissenschaftliche Inhalte unternehmensbezogen anzuwenden.
Lehrformen	Lehrform des Moduls ist die Vorlesung. • V: Recht und Technik (Technikrecht) (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Relevante Gesetzestexte: • Bürgerliches Gesetzbuch (BGB), Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG), Produktsicherheitsgesetz (ProdSG), ggf. Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV)/ Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), www.gesetze-im-internet.de (nicht zur Klausur) Literatur (s. auch Bibliothek): • Ensthaler/Gesmann-Nuissl/Müller: Technikrecht – Rechtliche Grundlagen des Technologiemanagements, Springer www.springerlink.com Darüberhinausgehende, themenspezifische Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Recht und Technik (Technikrecht) (Prüfungsnummer: 64206)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr in der Regel im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	231232-001 (Version 05)
Modulname	Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme
Modulverantwortlich	Professur Fabrikplanung und Intralogistik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Systematiken in der industriellen Produktion (Arten von Produkten, Unternehmenstypen, Branchen) • Organisation des Fabrikbetriebs: Planung/Arbeitsvorbereitung, Fertigung und Montage, Materialfluss/Logistik, Lean Production, Instandhaltung, Aufbauorganisation und Ablauforganisation • Fabrikplanung: Systemtheoretische Grundlagen zur Beschreibung von Fabriken, Vorgehen zur Planung von Produktionssystemen, Fabrik-/Produktionsnetzwerke • Managementsysteme: Harmonized Structure von Managementsystemen am Beispiel von Qualitäts- und Umweltmanagement, Normen für Managementsysteme, Zertifizierung und Auditierung von Managementsystemen • Trends: Ressourceneffizienz und Industrie 4.0 <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, Aufbau und Funktionen eines Produktionsbetriebs aus technischer und organisatorischer Sicht wiederzugeben und zu reflektieren. Sie können Zusammenhänge zwischen verschiedenen an der Fabrikorganisation und an Managementsystemen beteiligten Disziplinen herstellen. Sie verfügen über ein ganzheitliches Verständnis für Fabrik-/Produktionssysteme und das Zusammenwirken von Mensch – Technik – Organisation. Sie können ausgewählte Aspekte der Fabrikorganisation am Beispiel gestalten. Sie haben ein grundlegendes Verständnis zu Aufbau und Funktionsweise von Managementsystemen und besitzen Kenntnisse, wie diese bewertet werden. Die Studenten sind mit dem Umgang und der Interpretation von Managementsystemnormen vertraut.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme (2 LVS) • Ü: Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme (Prüfungsnummer: 31506)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	242032-040 (Version 04)
Modulname	Zuverlässigkeit und Robustheit leistungselektronischer Systeme
Modulverantwortlich	Professur Leistungselektronik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Aufbau- und Verbindungstechnik sowie thermo-mechanische Probleme von leistungselektronischen Systemen • Berechnung, Design, Realisierung eines Leistungshalbleiterbauelements, Auslegung, Qualitätsanforderungen, Projektmanagement • Zerstörungsmechanismen in Leistungsbaulementen, charakteristische Ausfallbilder • Schaltnetzteile und Gleichspannungswandler: Topologien, exemplarische Auslegung • Ausgewählte Themen der elektromagnetischen Verträglichkeit • Integration leistungselektronischer Systeme: monolithische Integration, Integration auf Leiterplattenbasis, hybride Integration • Simulation von ausgewählten dynamischen Schalt- und Überlastfällen <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse und Fähigkeiten zum Entwurf und der Berechnung leistungselektronischer Systeme. Dynamische Schalt- und Überlastvorgänge können durch Simulation nachvollzogen und auf verschiedene Anwendungsfelder bezogen werden. Sie sind in der Lage, ingenieurwissenschaftliche Aufgaben auf diesem Gebiet selbständig zu lösen und dabei auch interdisziplinär zu handeln.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Zuverlässigkeit und Robustheit leistungselektronischer Systeme (3 LVS) • Ü: Zuverlässigkeit und Robustheit leistungselektronischer Systeme (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundkenntnisse zu Bauelementen der Leistungselektronik sowie leistungselektronischen Grundschaltungen (z. B. Modul Bauelemente der Leistungselektronik / Power Semiconductor Devices)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 45-minütige mündliche Prüfung zu Zuverlässigkeit und Robustheit leistungselektronischer Systeme (Prüfungsnummer: 41807) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	242033-060 (Version 03)
Modulname	Beanspruchung von Betriebsmitteln
Modulverantwortlich	Professur Elektroenergieversorgung und nachhaltige Elektroenergiesysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Beanspruchungen von Isolierungen durch äußere und innere Überspannungen • Wanderwellenausbreitung und Überspannungsschutz • Beherrschung des Leistungslichtbogens • Schaltlichtbögen und Kontakttheorie • Thermische und mechanische Beanspruchung von Betriebsmitteln <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse zur Klassifizierung und Beschreibung der Beanspruchungen von Betriebsmitteln durch innere und äußere Überspannungen, Wanderwellen, Lichtbögen und Kurzschlussströme, Wärmeberechnungen, Auslegungsprinzipien von Betriebsmitteln, insbesondere von Schaltern. Sie sind in der Lage, diese Kenntnisse im Laborversuch praktisch anzuwenden.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Beanspruchung von Betriebsmitteln (3 LVS) • Ü: Beanspruchung von Betriebsmitteln (1 LVS) • P: Beanspruchung von Betriebsmitteln (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Beanspruchung von Betriebsmitteln Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 30-minütige mündliche Prüfung zu Beanspruchung von Betriebsmitteln (Prüfungsnummer: 41504) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 7 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 210 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	242033-090 (Version 03)
Modulname	Netzberechnung und Schutztechnik
Modulverantwortlich	Professur Elektroenergieversorgung und nachhaltige Elektroenergiesysteme
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Netztopologie, Lastflussberechnungen • Methoden zur Leistungsflussberechnung in Strahlen-, Ring- und Maschennetzen • Methoden zur Kurzschlussberechnung in Mittel- und Niederspannungsnetzen • Anwendung von Netzberechnungsprogrammen • Aufgaben und Kriterien für den Netzschutz • Zeitstafel-, Differential- und Erdfehlerschutz • Schutz von Strahlen-, Ring- und Maschennetzen <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über das grundlegende Handwerkszeug zur Berechnung von Netzen der Elektroenergieversorgung und kennen die wichtigsten Verfahren zum Schutz der Betriebsmittel.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Netzberechnung und Schutztechnik (2 LVS) • Ü: Netzberechnung und Schutztechnik (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 30-minütige mündliche Prüfung zu Netzberechnung und Schutztechnik (Prüfungsnummer: 41514) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	244033-130 (Version 02)
Modulname	Gerätetechnik
Modulverantwortlich	Professur Mikrosysteme und Medizintechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Konstruktionsmethodik (Analysieren und Gestalten von Geräten) • Funktionsgruppen der Gerätetechnik (Lager und Führungen, Achsen und Wellen, Gehemme und Gesperre, Anschläge, Bremsen und Dämpfer, Kupplungen, Getriebe und Energiewandler) • Praktika zu Funktionsgruppen der Gerätetechnik <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse und Fähigkeiten zur Gestaltung und Dimensionierung von Funktionsgruppen und technischen Geräten. Sie sind in der Lage, diese praktisch anzuwenden.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung, Übung und Praktikum. • V: Gerätetechnik (2 LVS) • Ü: Gerätetechnik (1 LVS) • P: Gerätetechnik (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Gerätetechnik Die Prüfungsvorleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Gerätetechnik (Prüfungsnummer: 42114) Die Prüfungsleistung ist in deutscher Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	244036-075 (Version 02)
Modulname	Failure Analytical Methods for Micro and Nano Systems
Modulverantwortlich	Professur Werkstoffe und Zuverlässigkeit mikrotechnischer Systeme
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Motivation und Anknüpfung an die Herausforderungen der Systemintegration: Mikro- und Nanosysteme, Zuverlässigkeit, Fehlermodi, Industrie-relevanz; Methoden: Optische Mikroskopie und Probenpräparation, Ultraschallmikroskopie (SAM), Rasterelektronenmikroskopie (REM) und Fokussierte Ionenstrahltechni (FIB), Transmissionselektronenmikroskopie (TEM), energiedispersive Röntgenspektroskopie (EDX), Elektronenrückstreubeugung (EBSD), Röntgendiffraktometrie (XRD) und Röntgentomographie (XCT), Ramanspektroskopie, Atomkraftmikroskopie (AFM), Infrarot-Thermographie und Anregungsquellen, Thermoreflektanz, Röntgenphotoelektronenspektroskopie (XPS), Charakterisierung bei kryogenen Temperaturen (Flüssigstickstoff und Flüssighelium) <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten verfügen über Kenntnisse auf dem Gebiet der fehleranalytischen Methoden für Mikro- und Nanosysteme und verstehen die zugrundeliegenden physikalischen Prinzipien. Sie sind in der Lage, ihr Wissen auf typische Szenarien bei der Material- und Fehleranalyse im Rahmen einer Systemintegration im Mikro- und Nanobereich anzuwenden. Dabei können sie einen Bezug zur thermo-mechanischen Zuverlässigkeit herstellen. Aus dem Praktikum kennen sie typische Resultate (Fehlerbilder) sowie Limitierungen und haben Kenntnisse zur Kontrastentstehung und zu parasitären Effekten. Sie verfügen über ein starkes interdisziplinäres Verständnis zu Werkstoffen und elektronischen Systemen in Grundlagen und Anwendung.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Praktikum. • V: Failure Analytical Methods for Micro and Nano Systems (2 LVS) • P: Failure Analytical Methods for Micro and Nano Systems (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Grundlagenkenntnisse zu Werkstoffen der Elektrotechnik und Elektronik (z. B. Modul Werkstoffe der Elektrotechnik/Elektronik)
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsleistung und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzung ist folgende Prüfungsvorleistung (unbegrenzt wiederholbar): • erfolgreich testiertes Praktikum Failure Analytical Methods for Micro and Nano Systems Die Prüfungsvorleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 90-minütige Klausur zu Failure Analytical Methods for Micro and Nano Systems (Prüfungsnummer: 42811) Die Prüfungsleistung ist in englischer Sprache zu erbringen.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	231232-017 (Version 03)
Modulname	Nachhaltige Produktionssysteme
Modulverantwortlich	Professur Fabrikplanung und Intralogistik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Im Modul werden grundlegende und vertiefende Kenntnisse zur nachhaltigen Gestaltung, Bewertung und Transformation von Produktionssystemen vermittelt. Im Fokus steht die Integration ökologischer, ökonomischer und sozialer Anforderungen in die Planung, den Betrieb und die Weiterentwicklung industrieller Wertschöpfungssysteme. Die Studenten lernen, Produktionssysteme aus einer systemischen Perspektive zu analysieren und entlang ihres Lebenswegs zu betrachten. Im Modul werden dazu folgende Inhalte vermittelt: • Grundlagen nachhaltiger Produktionssysteme und systemisches Denken • Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Produkt- und Prozessgestaltung • Analyse und Strukturierung von Fabrik- und Wertschöpfungssystemen • Energie- und Ressourceneffizienz sowie nachhaltige Produktions- und Logistikprozesse • Organisation, Management und Digitalisierung nachhaltiger Produktionssysteme • Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung sowie regulatorische Rahmenbedingungen <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, Produktionssysteme und Wertschöpfungsstrukturen hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit systematisch zu analysieren und zu bewerten. Sie können geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit ableiten und deren Auswirkungen auf Produktionssysteme einschätzen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, grundlegende Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung anzuwenden und Ergebnisse kritisch zu reflektieren. Die Studenten entwickeln ein systemisches Verständnis für industrielle Zusammenhänge sowie die Fähigkeit, komplexe Problemstellungen strukturiert zu bearbeiten und verständlich zu kommunizieren. Durch praxisnahe Aufgabenstellungen und Diskussionen in Gruppenarbeit werden zudem Teamfähigkeit und Problemlösungskompetenz gestärkt.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Nachhaltige Produktionssysteme (2 LVS) • Ü: Nachhaltige Produktionssysteme (2 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 120-minütige Klausur zu Nachhaltige Produktionssysteme (Prüfungsnummer: 31517)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem zweiten Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung
mit dem Abschluss Master of Science**

Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.
-------------------------	---

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	261037-300 (Version 02)
Modulname	Supply Chain Management
Modulverantwortlich	Professur BWL – Produktionsmanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Das Modul befasst sich mit dem Supply Chain Management. Im Fokus stehen dabei miteinander vernetzte Produktions- und Logistikunternehmen, die zur Erfüllung von Kundenwünschen interagieren. Konkrete Inhalte: • Aufbau und Vertiefung von Kenntnissen zu Grundbegriffen und Strukturen von Supply Chains auf Basis theoretischer Ansätze sowie realweltlicher Beispiele • Analyse und Ausgestaltung von robusten Supply Chains unter Berücksichtigung verschiedener Unsicherheitsquellen • Erfahren der Dynamik in Supply Chains durch das Beer Game • Modellbasierte Analyse des Bullwhip-Effekts, seiner Ursachen sowie Methoden zur Überwindung des Effekts • Modellierung und Lösung operativer Entscheidungsprobleme des Bestandsmanagements unter Sicherheit und Unsicherheit aus unternehmensindividueller Perspektive • Zentrale und vertragsbasierte Koordination von Entscheidungen des operativen Bestandsmanagements auf Basis der Kontrakttheorie aus Supply-Chain-Perspektive • Modellierung und Lösung strategisch-taktischer Entscheidungsprobleme der Gestaltung von Supply Chains mittels Warehouse-Location-, Facility-Location- und Zentren-Problemen <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, betriebswirtschaftliche Herausforderungen in der Interaktion von Unternehmen in komplexen, vernetzten Wertschöpfungsprozessen zu benennen und zu erläutern. Sie können die Dynamik in Supply Chains auf Basis des Bullwhip-Effekts erörtern und Lösungsstrategien zu dessen Überwindung aufzeigen und begründen. Sie sind in der Lage, operative Entscheidungsprobleme des Bestandsmanagements zu beschreiben, zu modellieren und zu lösen. Sie vermögen dabei zwischen einzelunternehmensoptimalen und Supply-Chain-optimalen Entscheidungen zu unterscheiden. Darüber hinaus können sie in einfachen Supply Chains koordinierende Entscheidungen auf Basis der Kontrakttheorie bestimmen und besitzen darüber hinaus Verständnis für die Übertragung auf komplexe Supply Chains. Abschließend sind sie in der Lage, Entscheidungsprobleme in der Gestaltung von Supply Chains zu benennen und zu diskutieren sowie ausgewählte Entscheidungsprobleme zu modellieren und mittels heuristischer Verfahren zu lösen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Supply Chain Management (2 LVS) • Ü: Supply Chain Management (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache abgehalten werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe Literaturliste der Veranstaltung
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science

Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Supply Chain Management (Prüfungsnummer: 61808) Die Prüfungsleistung kann in deutscher oder in englischer Sprache erbracht werden.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	261038-100 (Version 01)
Modulname	Grundlagen des Managements und Entrepreneurships
Modulverantwortlich	Professur BWL – Innovationsforschung und Technologiemanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Management von Organisationen • Managementtheorien im Überblick • Personal, Organisation und Führung • Innovations- und Technologiemanagement • Entrepreneurship <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studenten einen Überblick zu den wichtigsten Managementthemen und -theorien gewonnen und sind in der Lage, diese kritisch zu reflektieren. Sie haben die Grundlagen des Entrepreneurships und des unternehmerischen Denkens kennengelernt und können diese anwenden. Durch die eigenständige Entwicklung und Präsentation von Geschäftsideen wird zudem der Auf- und Ausbau von Sozialkompetenzen in den Bereichen Gruppen- und Projektarbeit sowie Präsentation gefördert.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Grundlagen des Managements und Entrepreneurships (2 LVS) • Ü: Grundlagen des Managements und Entrepreneurships (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen können durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe Literaturliste der Veranstaltung
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: • 60-minütige Klausur zu Grundlagen des Managements und Entrepreneurships (Prüfungsnummer: 62001) • Anrechenbare Studienleistung: Business Plan als Gruppenarbeit (Umfang: ca. 10.000 Wörter) und gemeinsame mündliche Präsentation des Business Plans mit Diskussion (im Umfang von 5 Minuten pro Person in der Arbeitsgruppe; Gruppenstärke: 4 - 6 Teilnehmer) in der Übung zu Grundlagen des Managements und Entrepreneurships (Prüfungsnummer: 62002) Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist.
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: • Klausur zu Grundlagen des Managements und Entrepreneurships, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich • Anrechenbare Studienleistung: Business Plan als Gruppenarbeit und gemeinsame mündliche Präsentation des Business Plans mit Diskussion in der Übung zu Grundlagen des Managements und Entrepreneurships, Gewichtung 1

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung
mit dem Abschluss Master of Science**

Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	261038-300 (Version 01)
Modulname	Technologiemanagement
Modulverantwortlich	Professur BWL – Innovationsforschung und Technologiemanagement
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Jede Organisation hat und nutzt Technologien, so dass das strategische Management der Ressource Technologie einen integralen Bestandteil des Strategischen Managements von Unternehmen darstellt. Dies ist Gegenstand dieses Moduls. Einzelthemen sind u. a.: • Grundlagen des Innovations-, F&E-Managements sowie Technologiemanagements • Technologieschutz • Technologiebewertung und -vorhersage • Technologiestrategien • Fallstudien <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, die theoretischen Grundlagen, Methoden und empirischen Befunde des Technologiemanagements zu erklären, kritisch zu reflektieren und anzuwenden. Sie sind außerdem mit den aktuellen Erkenntnissen, Themen und Trends der Forschung vertraut und können diese gegenüberstellen und diskutieren.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Technologiemanagement (2 LVS) • Ü: Technologiemanagement (2 LVS) Die Lehrveranstaltungen können durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	• siehe Literaturliste der Veranstaltung • empfohlen: Grundkenntnisse des Technologie- und Innovationsmanagements • empfohlen: Grundkenntnisse des Strategischen Managements
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für alle Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: • Anrechenbare Studienleistung: Fallstudienanalysen zu Technologiemanagement als Gruppenarbeit und 60-minütige Diskussion der Analyse in der Gruppe (ca. 5 Minuten je Gruppenmitglied) in der Übung Technologiemanagement (Prüfungsnummer: 61126) Die Studienleistung wird angerechnet, wenn die Note der Studienleistung mindestens „ausreichend“ ist. • 60-minütige Klausur zur Vorlesung Technologiemanagement (Prüfungsnummer: 61125)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen:

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science

	• Anrechenbare Studienleistung: Fallstudienanalysen zu Technologiemanagement als Gruppenarbeit und Diskussion der Analyse in der Gruppe in der Übung Technologiemanagement, Gewichtung 1 • Klausur zur Vorlesung Technologiemanagement, Gewichtung 1 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	261042-200 (Version 02)
Modulname	Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement
Modulverantwortlich	Professur BWL – Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeit
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Essentielle Begrifflichkeiten des Nachhaltigkeitsmanagements sowie konzeptionelle und strategische Grundlagen einer nachhaltigen Unternehmensführung • Beiträge der primären Akteure im Feld der Nachhaltigkeit • Ganzheitliche Betrachtungen, z. B. Wertschöpfungsketten und Lebenszyklusansätze • Instrumente einer betrieblichen Umweltökonomie und nachhaltigen Unternehmensführung in verschiedenen unternehmerischen Funktionsbereichen • Praxisangewendete Methoden der empirischen Sozialforschung und deren Reflexion <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage, • verschiedene Funktionsbereiche und ihre Nachhaltigkeitsausrichtungen zu benennen (Wissen), • Akteure, Probleme und Zusammenhänge im Nachhaltigkeitsmanagement zu erklären (Verstehen), • Nachhaltigkeitsinstrumente in verschiedenen Kontexten zu beurteilen (Anwenden), • systemische Prozesse und ganzheitliche Wertschöpfungsketten zu bestimmen (Analysieren), • Anwendungskontexte und Bedingungen von Instrumenten und Strategien einzuschätzen (Beurteilen).
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement (2 LVS) • Ü: Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen können durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe empfohlene Literaturliste der Veranstaltung (Lehrstuhlwebsite, Lernplattform bzw. Foliensatz)
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement (Prüfungsnummer: 62102)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Vertiefungsmodul Fab-Management

Modulnummer	261042-201 (Version 02)
Modulname	Nachhaltigkeitsmanagement von Innovationen
Modulverantwortlich	Professur BWL – Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeit
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> • Vorstellung und Diskussion verschiedener Innovationsarten und -prozesse • Besonderheiten von Nachhaltigkeitsinnovationen sowie Innovationsstrategien und -modelle zur Generierung von Nachhaltigkeitsinnovationen • Erfassen von Nachhaltigkeitseffekten in Innovationsprozessen • Analyse von Bewertungstools und systemischer Prozessgestaltung • Erfolgsfaktoren für einen erfolgreichen Entwicklungsprozess von Nachhaltigkeitsinnovationen • Praxisangewendete Methoden der empirischen Sozialforschung und deren Reflexion <u>Qualifikationsziele:</u> Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studenten in der Lage: • verschiedene Nachhaltigkeitsinnovationen, Rebounds und Paradoxien zu benennen (Wissen), • Akteure, Probleme und Zusammenhänge von Nachhaltigkeitsinnovationen zu erklären (Verstehen), • Nachhaltigkeitsstrategien und -instrumente in verschiedenen Kontexten zu beurteilen (Anwenden), • Nachhaltigkeitseffekte und ganzheitliche Wertschöpfungsstrukturen zu bestimmen (Analysieren), • Voraussetzungen und Erfolgsfaktoren von Nachhaltigkeitsinnovationen einzuschätzen (Beurteilen).
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Nachhaltigkeitsmanagement von Innovationen (2 LVS) • Ü: Nachhaltigkeitsmanagement von Innovationen (1 LVS) Die Lehrveranstaltungen können durch englischsprachige Inhalte ergänzt werden.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	siehe empfohlene Literaturliste der Veranstaltung (Lehrstuhlwebsite, Lernplattform bzw. Foliensatz)
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist für Studiengänge mit wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung sowie für den Lehrexport geeignet.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 60-minütige Klausur zu Nachhaltigkeitsmanagement von Innovationen (Prüfungsnummer: 62101)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung mit dem Abschluss Master of Science
Modul Master-Arbeit

Modulnummer	240100-826 (Version 02)
Modulname	Master-Arbeit
Modulverantwortlich	Studiendekan für den Masterstudiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Gegenstand des Moduls ist die Erstellung der Masterarbeit zu einer ingenieurwissenschaftlichen Aufgabe, deren schriftliche Darstellung und eine mündliche Prüfung. Das Thema der Masterarbeit soll auf dem Gebiet von Technologie und Management in der Halbleiterfertigung liegen. Der Student wird dabei von einem wissenschaftlichen Betreuer der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik oder der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften unterstützt. <u>Qualifikationsziele:</u> Der Student ist in der Lage, eine ingenieurwissenschaftliche Aufgabenstellung zu bearbeiten, Lösungswege und Ergebnisse schriftlich darzustellen und diese zu präsentieren.
Lehrformen	Das Modul ist entsprechend der Aufgabenstellung selbständig zu bearbeiten. Der wissenschaftliche Betreuer der Masterarbeit ist regelmäßig zu konsultieren.
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen für die einzelnen Prüfungsleistungen und die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung sind Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten. Zulassungsvoraussetzungen sind: • für die Anfertigung der Masterarbeit: Module im Umfang von mindestens 82 LP • für das Kolloquium: alle Module (außer Modul Master-Arbeit)
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Im Einzelnen sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen: • Masterarbeit (Umfang: ca. 60 Seiten, Bearbeitungszeit: 23 Wochen, bei einem Studium in Teilzeit 46 Wochen) (Prüfungsnummer: I_M_TM-9110) • Kolloquium (30-minütiger mündlicher Vortrag mit anschließender maximal 15-minütiger Diskussion) zur Masterarbeit (Prüfungsnummer: I_M_TM-9120)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 30 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt. Prüfungsleistungen: • Masterarbeit, Gewichtung 7 – Bestehen erforderlich • Kolloquium zur Masterarbeit, Gewichtung 3 – Bestehen erforderlich
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 900 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.

**Prüfungsordnung für den konsekutiven Studiengang
Technologie und Management in der Halbleiterfertigung
mit dem Abschluss Master of Science (M.Sc.)
an der Technischen Universität Chemnitz
Vom 14. Juli 2026**

Aufgrund von § 14 Abs. 4 i. V. m. § 35 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83, 87) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Universität Chemnitz die folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen
- § 4 Zulassungsverfahren, Bekanntgabe von Prüfungsterminen und Prüfungsergebnissen
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 7 Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten, Antwort-Wahl-Verfahren
- § 8 Alternative Prüfungsleistungen
- § 9 Projektarbeiten
- § 10 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten
- § 11 Rücknahme der Anmeldung, Versäumnis, Rücktritt
- § 12 Täuschung, Ordnungsverstoß, Mängel im Prüfungsverfahren
- § 13 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen
- § 14 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 15 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Prüfer und Beisitzer
- § 18 Zweck der Masterprüfung
- § 19 Ausgabe des Themas, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit
- § 20 Zeugnis und Masterurkunde
- § 21 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 22 Einsicht in die Prüfungsakte
- § 23 Widerspruchsverfahren

Teil 2: Fachspezifische Bestimmungen

- § 24 Studienaufbau und Studienumfang
- § 25 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung
- § 26 Bearbeitungszeit der Masterarbeit, Kolloquium
- § 27 Hochschulgrad

Teil 3: Schlussbestimmungen

- § 28 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden in der Regel das generische Maskulinum verwendet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten selbstverständlich für alle Geschlechter.

Teil 1

Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Regelstudienzeit

Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern (zwei Jahren), bei einem Studium in Teilzeit von acht Semestern (vier Jahren). Die Regelstudienzeit umfasst das Studium sowie alle Modulprüfungen einschließlich des Moduls Master-Arbeit.

§ 2

Prüfungsaufbau

- (1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen. Modulprüfungen bestehen in der Regel aus einer Prüfungsleistung. Modulprüfungen werden studienbegleitend abgenommen.
- (2) Für die Zulassung zu einer Prüfungsleistung können Leistungsnachweise (Prüfungsvorleistungen) gefordert sowie sonstige Anforderungen bestimmt werden.
- (3) Jeweils vorgesehene Prüfungsleistungen und Zulassungsvoraussetzungen werden in den Modulbeschreibungen festgelegt.

§ 3

Fristen

- (1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden.
- (2) Durch das Lehrangebot wird sichergestellt, dass Prüfungsvorleistungen und Modulprüfungen in den in der Studienordnung vorgesehenen Zeiträumen (Prüfungsleistungen in der Regel im Anschluss an die Vorlesungszeit) abgelegt werden können.

§ 4

Zulassungsverfahren, Bekanntgabe von Prüfungsterminen und Prüfungsergebnissen

- (1) Die Masterprüfung kann nur ablegen, wer
 1. in den Masterstudiengang Technologie und Management in der Halbleiterfertigung an der Technischen Universität Chemnitz immatrikuliert ist und
 2. die Masterprüfung im gleichen Studiengang nicht endgültig nicht bestanden hat und
 3. die im Einzelnen in den Modulbeschreibungen für die jeweilige Prüfungsleistung festgelegten Zulassungsvoraussetzungen erbracht hat.
- (2) Die Zulassung zur Masterprüfung ist für jede Prüfungsleistung innerhalb des vom Zentralen Prüfungsamt für die jeweilige Prüfungsleistung festgelegten Anmeldezeitraums, welcher spätestens drei Wochen vor dem Prüfungstermin endet, schriftlich oder elektronisch unter Nutzung des SBservice beim Zentralen Prüfungsamt zu beantragen. Wurde vom Zentralen Prüfungsamt für eine Prüfungsleistung kein Anmeldezeitraum festgelegt, ist der Antrag bis spätestens drei Wochen vor dem Prüfungstermin einzureichen. Dem Antrag sind beizufügen:
 1. eine Angabe des Moduls, auf das sich die Prüfungsleistung beziehen soll,
 2. eine Erklärung des Prüflings zum Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 3. eine Erklärung des Prüflings darüber, dass die Prüfungsordnung bekannt ist und ob er bereits eine Masterprüfung im gleichen Studiengang nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder ob er sich in einem laufenden Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Über die Zulassung nach Absatz 2 entscheidet der Prüfungsausschuss, in dringenden Fällen dessen Vorsitzender.
- (4) Personen, die sich das in der Studien- und Prüfungsordnung geforderte Wissen und Können angeeignet haben, können in Abweichung von Absatz 1 Nr. 1 den berufsqualifizierenden Abschluss als Externer in einer Hochschulprüfung erwerben. Über den Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung sowie über das Prüfungsverfahren und über die zu erbringenden Prüfungsleistungen, die den Anforderungen der Prüfungsordnung entsprechen müssen, entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung der Masterprüfung darf nur abgelehnt werden, wenn
 1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind,
 2. die gemäß Absatz 2 Satz 3 vorzulegenden Unterlagen unvollständig sind oder
 3. der Prüfling im gleichen Studiengang die Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat.
- (6) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung wird spätestens zwei Wochen vor Prüfungsbeginn durch das Zentrale Prüfungsamt über den SBservice bekannt gegeben. Der Student ist verpflichtet, die ordnungsgemäße Anmeldung im SBservice zu überprüfen. Stehen Module oder innerhalb eines Moduls Prüfungsleistungen zur Wahl, gelten die vom Studenten gewählten Prüfungsleistungen ab der Zulassung als verpflichtend zu erbringende Prüfungsleistungen, sofern nicht die Anmeldung zu Prüfungsleistungen rechtzeitig zurückgenommen oder der Rücktritt von Prüfungsleistungen wirksam erklärt wurde.

(7) Der Prüfling wird rechtzeitig über die Termine, zu denen die Modulprüfungen zu erbringen sind, und über die Aus- und Abgabezeitpunkte von Hausarbeiten und der Masterarbeit informiert. Die Bekanntgabe von Prüfungsterminen, Zulassungen und Prüfungsergebnissen erfolgt im Zentralen Prüfungsamt sowie im SBservice. Das Nichtbestehen und das endgültige Nichtbestehen von Modulprüfungen werden dem Prüfling zusätzlich schriftlich bekannt gegeben.

§ 5

Arten der Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen sind
 1. mündlich (§ 6) und/oder
 2. durch Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten sowie Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren (§ 7) und/oder
 3. durch alternative Prüfungsleistungen (§ 8) und/oder
 4. durch Projektarbeiten (§ 9)zu erbringen.
- (2) Macht ein Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen chronischer Krankheit oder Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der in der jeweiligen Modulbeschreibung vorgesehenen Form abzulegen, so soll der Prüfungsausschuss dem Prüfling auf Antrag gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.
- (3) Die Prüfungssprache ist Deutsch. In den Modulbeschreibungen ist geregelt, welche Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen in englischer Sprache zu erbringen sind oder erbracht werden können. Auf Antrag des Prüflings können Prüfungsleistungen in englischer Sprache erbracht werden. Der Antrag begründet keinen Rechtsanspruch.
- (4) Über Hilfsmittel, die bei einer Prüfungsleistung benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel sind rechtzeitig bekannt zu geben.

§ 6

Mündliche Prüfungsleistungen

- (1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Prüfling nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einordnen kann. Ferner soll festgestellt werden, ob der Prüfling über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Wissen und Können verfügt.
- (2) Mündliche Prüfungsleistungen sind von mehreren Prüfern oder von einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen.
- (3) Mündliche Prüfungsleistungen können als Gruppen- oder als Einzelprüfungsleistungen abgelegt werden. Die Prüfungsdauer für jeden einzelnen Prüfling beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten. Die jeweilige konkrete Dauer der einzelnen mündlichen Prüfungsleistungen wird in den Modulbeschreibungen festgelegt.
- (4) Im Rahmen von mündlichen Prüfungsleistungen können auch Aufgaben mit angemessenem Umfang zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfungsleistung gewahrt bleibt.
- (5) Die wesentlichen Gegenstände, Dauer, Verlauf und Note der mündlichen Prüfungsleistung sind in einem Protokoll festzuhalten, das von den Prüfern bzw. bei Gegenwart eines Beisitzers von dem Prüfer und dem Beisitzer zu unterzeichnen ist. Ergebnis und Note sind dem Prüfling jeweils im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben; dabei sind die Vorgaben des Datenschutzrechts zu beachten. Das Protokoll ist der Prüfungsakte beizufügen.
- (6) Studenten, die sich zu einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse durch den/die Prüfer als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Prüfling widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (7) In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass in der folgenden Prüfungsperiode anstelle der in der Modulbeschreibung vorgesehenen mündlichen Prüfung eine schriftliche Prüfung stattfindet. Die dafür vorgesehene Prüfungsdauer ist festzulegen. Der Beschluss des Prüfungsausschusses ist zum Beginn des jeweiligen Semesters bekannt zu geben.

§ 7

Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten, Antwort-Wahl-Verfahren

- (1) Die schriftlichen Prüfungsleistungen umfassen Klausurarbeiten und sonstige schriftliche Arbeiten, in denen der Prüfling nachweist, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen bzw. Themen bearbeiten kann. Bei schriftlichen Prüfungsleistungen können dem Prüfling Themen bzw. Aufgaben zur Auswahl gegeben werden.

(2) Schriftliche Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, werden in der Regel von zwei Prüfern bewertet. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Dauer von schriftlichen Prüfungsleistungen darf 60 Minuten nicht unterschreiten und die Höchstdauer von 300 Minuten nicht überschreiten. Die jeweilige konkrete Dauer der einzelnen schriftlichen Prüfungsleistungen wird in den Modulbeschreibungen festgelegt.

(4) In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass in der folgenden Prüfungsperiode anstelle der in der Modulbeschreibung vorgesehenen schriftlichen Prüfung eine mündliche Prüfung stattfindet. Die dafür vorgesehene Prüfungsdauer ist festzulegen. Der Beschluss des Prüfungsausschusses ist zum Beginn des jeweiligen Semesters bekannt zu geben.

(5) Prüfungsleistungen können auch im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple choice) abgeprüft werden. Die Aufgaben für das Antwort-Wahl-Verfahren sind in der Regel durch zwei Prüfer zu entwerfen. Die Antwort-Wahl-Aufgaben werden als Einfach-Wahlaufgaben (stets nur eine korrekte Antwort möglich) und/oder Mehrfach-Wahlaufgaben (eine oder mehrere korrekte Antwort/en möglich) gestellt. Die Aufgaben müssen auf die für das jeweilige Modul erforderlichen Kenntnisse ausgerichtet sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen. Bei der Aufstellung der Aufgaben ist neben dem Bewertungsmaßstab (Punktzahl, Gewichtungsfaktor) auch festzulegen, welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. Die Aufgaben sind vor der Feststellung des Prüfungsergebnisses durch die Prüfer darauf zu überprüfen, ob sie gemessen an den Anforderungen gemäß Satz 4 fehlerhaft sind. Ergibt die Überprüfung, dass einzelne Aufgaben fehlerhaft sind, sind diese bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen und die Zahl der für die Ermittlung des Prüfungsergebnisses zu berücksichtigenden Aufgaben mindert sich entsprechend. Die Verminderung der Aufgabenzahl darf sich nicht zum Nachteil des Prüflings auswirken. Die Auswertung der Aufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren kann automatisiert erfolgen.

§ 8

Alternative Prüfungsleistungen

(1) Alternative Prüfungsleistungen werden insbesondere im Rahmen von Seminaren, Praktika, Planspielen oder Übungen erbracht. Die Leistung erfolgt insbesondere in Form von schriftlichen Ausarbeitungen, Hausarbeiten, Referaten oder protokollierten praktischen Leistungen im Rahmen einer oder mehrerer Lehrveranstaltung/en. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein und werden für jeden Prüfling gesondert bewertet. Bei Hausarbeiten und in der Regel bei anderen schriftlichen Ausarbeitungen hat der Prüfling zu versichern, dass er diese selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(2) Für die Bewertung von alternativen Prüfungsleistungen gelten § 6 Abs. 2 und 5 und § 7 Abs. 2 entsprechend.

(3) Dauer und Umfang von alternativen Prüfungsleistungen werden in den Modulbeschreibungen festgelegt.

§ 9

Projektarbeiten

(1) Projektarbeiten werden als Einzel- oder Gruppenarbeiten durchgeführt. Hierbei wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Die Leistungen müssen individuell zurechenbar sein und werden für jeden Prüfling gesondert bewertet. Bei Projektarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten kann. Eine Projektarbeit besteht in der Regel aus der mündlichen Präsentation und einer schriftlichen Auswertung oder Dokumentation der Ergebnisse.

(2) Für Projektarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, gelten § 6 Abs. 2 und 5 und § 7 Abs. 2 entsprechend.

(3) Die Dauer der mündlichen Präsentation und der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung werden in der Modulbeschreibung festgelegt.

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung von Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden; abweichend davon gilt für Prüfungsleistungen im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple choice) Absatz 6:

- | | |
|------------------|---|
| 1 - sehr gut | (eine hervorragende Leistung), |
| 2 - gut | (eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt), |
| 3 - befriedigend | (eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht), |
| 4 - ausreichend | (eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt), |

5 - nicht ausreichend (eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt).

Zur differenzierten Bewertung von Prüfungsleistungen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Wird eine Prüfungsleistung von zwei oder mehreren Prüfern bewertet, ergibt sich die Note der Prüfungsleistung aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma ohne Rundung berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden gestrichen. Die Prüfer können die durch Bildung des arithmetischen Mittels errechnete Note der Prüfungsleistung auf eine gemäß den Sätzen 2 und 3 zulässige Note auf- oder abrunden. Ergibt sich ein Notenwert von größer als 4,0, ist die Bewertung der Prüfungsleistung „nicht ausreichend“.

(2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Modulnote aus dem gemäß Modulbeschreibung gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen, ansonsten ergibt die Note der Prüfungsleistung die Modulnote. Für die Bildung des arithmetischen Mittels gilt Absatz 1 Satz 5 entsprechend. Die Modulnoten entsprechen den folgenden Prädikaten:

bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5	- sehr gut,
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5	- gut,
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5	- befriedigend,
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0	- ausreichend,
bei einem Durchschnitt ab 4,1	- nicht ausreichend.

(3) Für das Bestehen des Moduls Master-Arbeit ist notwendig, dass die Masterarbeit von beiden Prüfern mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wird. Die Note für die Masterarbeit errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Prüfer.

(4) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Die Gesamtnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten einschließlich der Note des Moduls Master-Arbeit (vgl. § 25). Für die Bildung der Gesamtnote gelten Absatz 1 Satz 5 und Absatz 2 Satz 3 entsprechend.

(5) Werden Studienleistungen als Prüfungsleistungen angerechnet (Anrechenbare Studienleistungen), müssen sie in Art und Umfang Prüfungsleistungen entsprechen. Die Masterprüfung darf nicht überwiegend durch Anrechnung von Studienleistungen erbracht werden. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss.

(6) Eine im Antwort-Wahl-Verfahren erbrachte Prüfungsleistung ist bestanden, wenn der Prüfling die Mindestpunktzahl erreicht hat. Die Mindestpunktzahl ist der geringere der beiden nachstehenden Grenzwerte:

1. 50 Prozent der erzielbaren Punkte (absolute Bestehensgrenze) oder
2. um 10 Prozent reduzierte Punktzahl der von den Prüflingen durchschnittlich erzielten Punkte, jedoch mindestens 40 Prozent der erzielbaren Punkte (relative Bestehensgrenze).

Hat der Prüfling die erforderliche Mindestpunktzahl erreicht, sind folgende Noten zu verwenden:

- 1,0 - sehr gut, wenn er mindestens 90 Prozent,
- 1,3 - sehr gut, wenn er mindestens 80, aber weniger als 90 Prozent,
- 1,7 - gut, wenn er mindestens 70, aber weniger als 80 Prozent,
- 2,0 - gut, wenn er mindestens 60, aber weniger als 70 Prozent,
- 2,3 - gut, wenn er mindestens 50, aber weniger als 60 Prozent,
- 2,7 - befriedigend, wenn er mindestens 40, aber weniger als 50 Prozent,
- 3,0 - befriedigend, wenn er mindestens 30, aber weniger als 40 Prozent,
- 3,3 - befriedigend, wenn er mindestens 20, aber weniger als 30 Prozent,
- 3,7 - ausreichend, wenn er mindestens 10, aber weniger als 20 Prozent,
- 4,0 - ausreichend, wenn er keine oder weniger als 10 Prozent der darüber hinaus erzielbaren Punkte erhalten hat.

Hat der Prüfling die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestpunktzahl nicht erreicht, wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

§ 11

Rücknahme der Anmeldung, Versäumnis, Rücktritt

(1) Der Prüfling kann die Anmeldung zu einer Prüfungsleistung ohne Angabe von Gründen zurücknehmen. Diese Mitteilung muss dem Zentralen Prüfungsamt bis eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin zugehen.

(2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder wenn er von einer Prüfung, die er angetreten

hat, ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen unverzüglich beim Zentralen Prüfungsamt schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings ist in der Regel ein ärztliches Attest vorzulegen. In Zweifelsfällen kann die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Anmeldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Prüflings die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich.

§ 12

Täuschung, Ordnungsverstoß, Mängel im Prüfungsverfahren

(1) Versucht der Prüfling das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung, z.B. durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(2) Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(3) Erweist sich, dass ein Prüfungsverfahren mit Mängeln behaftet war, welche die Prüfungsleistung beeinflusst haben, so kann auf Antrag eines Prüflings oder von Amts wegen angeordnet werden, dass für einen bestimmten Prüfling oder alle Prüflinge die Prüfung oder einzelne Teile derselben neu angesetzt werden. In diesem Fall sind die bereits erbrachten Prüfungsergebnisse ungültig.

(4) Mängel im Prüfungsverfahren müssen während der Prüfung mündlich oder schriftlich bei dem Prüfer oder Aufsichtsführenden oder unverzüglich nach der Prüfung schriftlich beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses geltend gemacht werden.

§ 13

Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen

(1) Modulprüfungen sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden. Werden in den Modulbeschreibungen mit „Bestehen erforderlich“ gekennzeichnete Prüfungsleistungen mit „nicht ausreichend“ bewertet, ist die Modulprüfung nicht bestanden. Nicht bestandene Modulprüfungen, welche nicht innerhalb eines Jahres bzw. bei einem Studium in Teilzeit innerhalb von zwei Jahren (§ 14 Abs. 1) wiederholt wurden oder die bei Wiederholung mit „nicht ausreichend“ bewertet wurden, führen erneut zum Nichtbestehen der Modulprüfung. Wurde ein Antrag auf eine zweite Wiederholung der Modulprüfung (§ 14 Abs. 2) nicht rechtzeitig gestellt, wurde eine zweite Wiederholungsprüfung nicht zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt oder wurde diese Prüfung erneut mit „nicht ausreichend“ bewertet, gilt die Modulprüfung als „endgültig nicht bestanden“.

(2) Mit dem endgültigen Nichtbestehen einer Modulprüfung gilt die Masterprüfung als „endgültig nicht bestanden“.

(3) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Modulprüfungen bestanden sind. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit bzw. bei einem Studium in Teilzeit innerhalb von acht Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als „nicht bestanden“.

§ 14

Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Bei Nichtbestehen einer Modulprüfung (Bewertung „nicht ausreichend“) ist eine Wiederholungsprüfung möglich. Besteht die Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so können mit „nicht ausreichend“ bewertete Prüfungsleistungen nur insoweit wiederholt werden, wie dies zum Bestehen der Modulprüfung erforderlich ist. Hiervon unabhängig sind Prüfungsleistungen, welche in den Modulbeschreibungen mit „Bestehen erforderlich“ gekennzeichnet sind und mit „nicht ausreichend“ bewertet wurden, zu wiederholen. Eine Wiederholungsprüfung ist nur innerhalb eines Jahres zulässig bzw. bei einem Studium in Teilzeit innerhalb von zwei Jahren. Diese Frist beginnt mit der Bekanntgabe des Ergebnisses der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gilt die Modulprüfung als „nicht bestanden“.

(2) Die Zulassung zu einer zweiten Wiederholungsprüfung ist nur auf Antrag zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht zulässig.

§ 15

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen werden auf Antrag des Studenten angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der

erworbenen Kompetenzen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Über die Anrechnung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Nichtanrechnung ist schriftlich zu begründen. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.

(2) Außerhalb des Hochschulwesens erworbene Qualifikationen werden auf Antrag des Studenten angerechnet, soweit diese Teile des Studiums nach Inhalt und Anforderung gleichwertig sind und diese damit ersetzen können. Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn die nachgewiesenen Lernergebnisse oder Kompetenzen den zu ersetzenden im Wesentlichen entsprechen. Absatz 1 Satz 2 gilt entsprechend. Der Student hat den Erwerb der Kenntnisse und Fähigkeiten, deren Anrechnung er begehrt, und dass diese den Anforderungen des Satzes 1 entsprechen nachzuweisen. Außerhalb des Hochschulwesens erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten können maximal die Hälfte des Studiums ersetzen.

(3) Studienbewerber mit Hochschulzugangsberechtigung werden in ein höheres Fachsemester eingestuft, wenn sie durch eine besondere Hochschulprüfung (Einstufungsprüfung) die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachgewiesen haben.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.

(5) Die Studenten haben die für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sowie von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 16

Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bestellt der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik einen Prüfungsausschuss.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem Vorsitzenden (Hochschullehrer der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik), dessen Stellvertreter (Hochschullehrer der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften) und einem weiteren Mitglied aus dem Kreis der an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik tätigen Hochschullehrer, einem Mitglied aus dem Kreis der an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik oder der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften tätigen wissenschaftlichen Mitarbeiter und einem Mitglied aus dem Kreis der Studenten.

(3) Die Amtszeit beträgt in der Regel drei Jahre, für studentische Mitglieder ein Jahr. Wiederbestellung ist zulässig.

(4) Der Prüfungsausschuss ist für alle Angelegenheiten im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung zuständig, sofern in dieser Ordnung keine abweichende Regelung der Zuständigkeit getroffen ist, insbesondere für:

1. die Organisation der Prüfungen,
2. Entscheidungen über die Folgen von Verstößen gegen Prüfungsvorschriften,
3. die Anrechnung von Studienzeiten, von Studien- und Prüfungsleistungen sowie von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten,
4. die Bestellung der Prüfer,
5. die Entscheidung über angemessene Prüfungsbedingungen für Studenten während der Inanspruchnahme des Mutterschaftsurlaubes und der Elternzeit,
6. die Entscheidung über angemessene Prüfungsbedingungen für behinderte und chronisch kranke Studenten,
7. die Entscheidung über die Ungültigkeit der Masterprüfung,
8. die Entscheidung über Widersprüche in Angelegenheiten, welche diese Prüfungsordnung betreffen.

Die gesetzlich geregelten Schutzbestimmungen zu Mutterschutz und Elternzeit sind zu berücksichtigen.

(5) Der Prüfungsausschuss kann Aufgaben an den Vorsitzenden zur Erledigung übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen nach § 12 Abs. 3, für Entscheidungen über Widersprüche und für Berichte an den Fakultätsrat.

(6) Der Prüfungsausschuss berichtet dem Fakultätsrat auf Aufforderung über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten, der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit, über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten und kann Anregungen zur Reform der Studien- und Prüfungsordnung geben.

(7) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn der Vorsitzende oder dessen Stellvertreter und die Mehrheit aller Mitglieder anwesend sind und die Hochschullehrer die Mehrheit der anwesenden stimmberechtigten Mitglieder bilden. Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen. Dies gilt nicht für studentische Mitglieder, die sich im gleichen Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen möchten. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses können Zuständigkeiten des Prüfungsausschusses nicht wahrnehmen, wenn sie selbst Beteiligte der Prüfungsangelegenheit sind.

(9) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sind zur Verschwiegenheit über die Gegenstände der Sitzungen des Prüfungsausschusses verpflichtet.

§ 17

Prüfer und Beisitzer

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer. Zu Prüfern sollen nur Mitglieder und Angehörige der Technischen Universität Chemnitz oder anderer Hochschulen bestellt werden, die in dem betreffenden Prüfungsfach zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Soweit dies nach dem Gegenstand der Prüfung sachgerecht ist, kann zum Prüfer auch bestellt werden, wer die Befugnis zur selbständigen Lehre nur für ein Teilgebiet des Prüfungsfaches besitzt. In besonderen Ausnahmefällen können auch Lehrkräfte für besondere Aufgaben sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zum Prüfer bestellt werden, sofern dies nach der Eigenart der Prüfung sachgerecht ist. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(2) Der Prüfling kann für die Bewertung der Masterarbeit (§ 19) und von mündlichen Prüfungsleistungen (§ 6) dem Prüfungsausschuss einen Prüfer oder eine Gruppe von Prüfern vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Rechtsanspruch auf Bestellung dieser Person/en.

(3) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfer mindestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben werden.

(4) Die Prüfer und die Beisitzer sind gegenüber Dritten zur Verschwiegenheit über Prüfungsvorgänge verpflichtet.

§ 18

Zweck der Masterprüfung

Die Masterprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiums. Durch die Masterprüfung wird festgestellt,

- ob der Prüfling ein Wissen und Verstehen nachweist, das normalerweise auf der Bachelor-Ebene aufbaut und diese wesentlich vertieft und erweitert,
- ob der Prüfling in der Lage ist, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologie und Lehrmeinungen des Lehrgebiets zu definieren und zu interpretieren,
- ob der Prüfling befähigt ist, sein Wissen und Verstehen zur Problemlösung auch in neuen und ungewohnten Situationen anzuwenden und
- ob der Prüfling auf der Grundlage unvollständiger und begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen fällen kann und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu berücksichtigen weiß.

§ 19

Ausgabe des Themas, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage und befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein angemessenes fachspezifisches bzw. fachübergreifendes Problem auf dem aktuellen Stand von Forschung oder Anwendung selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und seine Ergebnisse in klarer und eindeutiger Weise zu formulieren und zu vermitteln.

(2) Das Thema der Masterarbeit muss in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Studiengang stehen. Die Masterarbeit kann von jeder prüfungsberechtigten Person betreut werden. Der Prüfling ist berechtigt, einen Betreuer sowie ein Thema vorzuschlagen, hat jedoch keinen Rechtsanspruch darauf, dass seinem Vorschlag entsprochen wird. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt durch den Prüfungsausschuss.

(3) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass die Arbeit selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Bei einer Gruppenarbeit ist der individuelle Anteil jedes Prüflings genau auszuweisen.

(4) Die Masterarbeit ist in zwei Exemplaren in maschinenschriftlicher und gebundener Ausfertigung sowie zusätzlich als elektronische Datei in einer zur dauerhaften Wiedergabe von Schriftzeichen geeigneten Weise termingemäß im Zentralen Prüfungsamt abzugeben.

(5) Die Themenausgabe und der Abgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen.

(6) Das Thema der Masterarbeit kann einmal zurückgegeben werden, jedoch nur innerhalb von vier Wochen nach der Ausgabe des Themas. Eine erneute Rückgabe des Themas ist ausgeschlossen.

(7) Die Masterarbeit ist in der Regel von zwei Prüfern zu bewerten. Darunter soll der Betreuer der Masterarbeit sein. Die Bewertung erfolgt nach § 10 Abs. 1 und 3 dieser Prüfungsordnung. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Nicht fristgemäß eingereichte Masterarbeiten werden mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Wird die Masterarbeit nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet, kann sie innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist nur auf Antrag innerhalb von sechs Monaten nach dem wiederholten Nichtbestehen der Masterarbeit möglich. Eine weitere Wiederholung ist nicht zulässig. Bei Wiederholung der Masterarbeit ist eine Rückgabe des Themas innerhalb der in Absatz 6 genannten Frist nur zulässig, wenn der Prüfling zuvor von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

§ 20

Zeugnis und Masterurkunde

(1) Nach dem erfolgreichen Abschluss der Masterprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis ausgestellt. In das Zeugnis der Masterprüfung sind die gewählte Vertiefungsrichtung, die Bezeichnungen der Module, die Modulnoten, das Thema der Masterarbeit, die Gesamtnote und das Gesamtprädikat sowie die Gesamtleistungspunkte aufzunehmen.

(2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist, und das Datum der Ausfertigung und wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält der Prüfling die Masterurkunde mit dem Datum der Ausfertigung des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird vom Dekan und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Universität Chemnitz versehen. Der Masterurkunde ist eine englischsprachige Übersetzung beizufügen.

(4) Es wird ein Diploma Supplement ausgestellt. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems ist der zwischen KMK und HRK abgestimmte Text in der jeweiligen Fassung zu verwenden.

(5) Sorben können den Grad zusätzlich in sorbischer Sprache führen und erhalten auf Antrag eine sorbischsprachige Fassung der Masterurkunde und des Zeugnisses.

(6) Studenten, die ihr Studium nicht abschließen, erhalten auf Antrag ein Studienzeugnis über die erbrachten Leistungen.

(7) Die Ausstellung von Zeugnissen und Urkunden gemäß den Absätzen 1 bis 6 obliegt dem Zentralen Prüfungsamt.

§ 21

Ungültigkeit der Masterprüfung

(1) Hat der Prüfling bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 12 Abs. 1 berichtigt werden. Gegebenenfalls können die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass dem Prüfling ein Täuschungsvorsatz nachzuweisen ist, und wird dieser Umstand erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung zu einer Prüfung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so können die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden.

(3) Das unrichtige Zeugnis und die unrichtige Masterurkunde sind einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde, sind mit dem unrichtigen Zeugnis auch die Masterurkunde, deren englische Übersetzung und das Diploma Supplement einzuziehen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach Ablauf von fünf Jahren nach dem Ausstellungsdatum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(4) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 2 Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

§ 22

Einsicht in die Prüfungsakte

Innerhalb eines Jahres nach Ausgabe des Zeugnisses wird dem Absolventen auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, in die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

§ 23

Widerspruchsverfahren

Widersprüche gegen Entscheidungen, die nach dieser Ordnung getroffen werden, sind innerhalb eines Monats, nachdem die jeweilige Entscheidung dem Betroffenen bekannt gegeben worden ist, schriftlich oder zur Niederschrift bei der Technischen Universität Chemnitz, Zentrales Prüfungsamt, einzulegen. Der

Prüfungsausschuss entscheidet über den Widerspruch. Der Widerspruchsbescheid ist zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und dem Widerspruchsführer zuzustellen. Der Widerspruchsbescheid bestimmt auch, wer die Kosten des Verfahrens trägt.

Teil 2 Fachspezifische Bestimmungen

§ 24 Studienaufbau und Studienumfang

(1) Der Studiengang hat einen modularen Aufbau. Er besteht aus Anpassungs-, Grundlagen- und Vertiefungsmodulen, die als Pflicht- oder Wahlpflichtmodule angeboten werden, und dem Modul Master-Arbeit. Pflichtmodule sind für alle Studenten verbindliche Module des Studienganges. Wahlpflichtmodule sind im Studiengang alternativ angebotene Module. Die vom Studenten im Rahmen von Wahlpflichtmodulen gewählten Module werden als Pflichtmodule behandelt.

(2) Für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums sind 120 Leistungspunkte erforderlich.

(3) Der zeitliche Umfang der erforderlichen Arbeitsleistung des Studenten beträgt pro Semester durchschnittlich 900 Arbeitsstunden, bei einem Studium in Teilzeit durchschnittlich 450 Arbeitsstunden. Beim erfolgreichen Abschluss von Modulprüfungen werden die dafür jeweils vorgesehenen Leistungspunkte vergeben.

§ 25 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung

(1) Folgende Module sind Bestandteile der Masterprüfung:

Die Studenten wählen zwischen der Vertiefungsrichtung Prozessintegration und der Vertiefungsrichtung Fab-Management.

1. Anpassungsmodule

Abhängig vom Bachelorabschluss sind entweder die Anpassungsmodule Management (1.1 – für Absolventen des Bachelorstudienganges Elektrotechnik und Informationstechnik sowie inhaltlich gleichwertiger technisch-orientierter Studiengänge) oder die Anpassungsmodule Technologie (1.2 – für Absolventen des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen sowie inhaltlich gleichwertiger wirtschaftswissenschaftlich-orientierter Studiengänge) zu belegen.

1.1 Anpassungsmodule Management

Σ 15 LP

261033-100 Kosten- und Erlösrechnung 5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5

Aus den nachfolgenden Modulen 260000-103 bis 261037-100 sind Module im Gesamtumfang von 10 LP auszuwählen. Wurde das Modul 260000-103 bereits im Bachelorstudium belegt, so darf dieses nicht noch einmal belegt werden. Wurde das Modul 260000-103 im Bachelorstudium nicht belegt, so ist dieses verpflichtend zu belegen.

260000-103	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und der Buchführung für technische orientierte Studiengänge	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261033-101	Investitionsrechnung	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261034-100	Finanzierung	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261037-100	Produktion und Logistik	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5

1.2 Anpassungsmodule Technologie

Σ 15 LP

Aus den nachfolgenden Modulen 241031-021 bis 244038-020 sind Module im Gesamtumfang von 15 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von bis zu 18 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet. Module, die bereits im Bachelorstudium belegt wurden, dürfen nicht noch einmal belegt werden.

241031-021	Regelungstechnik 1	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
241032-010	Steuerungstechnik	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
243033-021	Elektronische Schaltungstechnik 1	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244032-020	Technologien der Mikroelektronik	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244033-020	Mikro- und Nanosysteme	8 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 8
244034-010	Elektronische Bauelemente und Schaltungen	8 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 8
244034-020	Elektronische Bauelemente	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244034-030	Physikalischer und elektrischer Entwurf	7 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 7

244036-030	Qualitätssicherung	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244038-020	Sensoren und Sensorsignalauswertung	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5

2. Grundlagenmodule**Σ 25 LP**

244032-030	Technologien für Mikro- und Nanosysteme	5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5
244034-040	Bauelemente der Mikro- und Nanotechnik	5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5
244036-050	Zuverlässigkeit von Mikro- und Nanosystemen	10 LP Pflichtmodul Gewichtung 10
261037-302	Strategisches und taktisches Produktionsmanagement	5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5

3. Vertiefungsmodule

Entsprechend der gewählten Vertiefungsrichtung sind die nachfolgend genannten Vertiefungsmodule für die Vertiefungsrichtung Prozessintegration (3.1) oder die Vertiefungsmodule für die Vertiefungsrichtung Fab-Management (3.2) zu belegen.

3.1 Vertiefungsmodule Prozessintegration

244033-110	Mikrosystementwurf	5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5
244034-080	Integrierte Schaltungstechnik	5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5
240100-526	Seminar Technologie und Management in der Halbleiterfertigung	5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5

Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen Prozessintegration mit den Schwerpunkten Technologie (3.1.1) sowie Management (3.1.2) sind unter Beachtung der nachfolgenden Festlegungen Module im Gesamtumfang von 35 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von bis zu 38 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet.

3.1.1 Schwerpunkt Technologie

Aus den nachfolgenden Modulen 242032-030 bis 244038-030 sind Module im Gesamtumfang von mindestens 15 LP auszuwählen.

242032-030	Bauelemente der Leistungselektronik / Power Semiconductor Devices	10 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 10
243031-030	Schaltkreisentwurf	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
243031-055	Design of Digital Systems	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
243031-075	Design of Heterogeneous Systems	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
243031-085	Test of Digital and Mixed-Signal Circuits	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
243031-095	Applied Circuit Design and Testing	8 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 8
243034-060	Hochfrequenztechnik und Photonik	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244032-045	MOEMS and Photonics	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244032-055	Advanced Integrated Circuit Technology	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244033-200	Mikrosysteme für die Medizin	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244034-060	Lithografie für Nanosysteme	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244034-070	Integrierte analoge Schaltungstechnik	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244036-065	Numerical Methods for Materials and Reliability of Micro and Nano Systems	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244037-015	Materials in Micro and Nano Technologies	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244038-030	Intelligente Sensorsysteme	7 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 7

3.1.2 Schwerpunkt Management

Aus den nachfolgenden Modulen 261032-100 bis 264032-207 ist mindestens ein Modul auszuwählen.

261032-100	Marketing	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261037-301	Energie- und ressourcenorientierte Produktionsmanagement	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261038-200	Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
264032-206	Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht)	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
264032-207	Recht und Technik (Technikrecht)	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5

3.2 Vertiefungsmodule Fab-Management

231232-001	Fabrikorganisation und betriebliche Managementsysteme	5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5
261037-301	Energie- und ressourcenorientiertes Produktionsmanagement	5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5
240100-526	Seminar Technologie und Management in der Halbleiterfertigung	5 LP Pflichtmodul Gewichtung 5

Aus den nachfolgend genannten Vertiefungsmodulen Fab-Management mit den Schwerpunkten Technologie (3.2.1) sowie Management (3.2.2) sind unter Beachtung der nachfolgenden Festlegungen Module im Gesamtumfang von 35 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von 37 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet.

3.2.1 Schwerpunkt Technologie

Aus den nachfolgenden Modulen 242032-040 bis 244038-030 sind Module im Gesamtumfang von mindestens 10 LP auszuwählen.

242032-040	Zuverlässigkeit und Robustheit leistungselektronischer Systeme	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
242033-060	Beanspruchung von Betriebsmitteln	7 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 7
242033-090	Netzberechnung und Schutztechnik	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244033-130	Gerätetechnik	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244036-075	Failure Analytical Methods for Micro and Nano Systems	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244037-015	Materials in Micro and Nano Technologies	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
244038-030	Intelligente Sensorsysteme	7 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 7

3.2.2 Schwerpunkt Management

Aus den nachfolgenden Modulen 231232-017 bis 264032-207 sind Module im Gesamtumfang von mindestens 10 LP auszuwählen.

231232-017	Nachhaltige Produktionssysteme	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261032-100	Marketing	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261037-300	Supply Chain Management	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261038-100	Grundlagen des Managements und Entrepreneurships	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261038-200	Grundlagen des Technologie- und Innovationsmanagements	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261038-300	Technologiemanagement	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261042-200	Betriebliche Umweltökonomie und Nachhaltigkeitsmanagement	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
261042-201	Nachhaltigkeitsmanagement von Innovationen	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
264032-206	Recht des geistigen Eigentums (Innovationsrecht)	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5
264032-207	Recht und Technik (Technikrecht)	5 LP Wahlpflichtmodul Gewichtung 5

4. Modul Master-Arbeit

240100-826	Master-Arbeit	30 LP Pflichtmodul Gewichtung 30
------------	---------------	----------------------------------

(2) In den Modulbeschreibungen, die Bestandteil der Studienordnung sind, sind Anzahl, Art, Gegenstand und Ausgestaltung der Prüfungsleistungen sowie die Zulassungsvoraussetzungen festgelegt.

§ 26**Bearbeitungszeit der Masterarbeit, Kolloquium**

(1) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt höchstens 23 Wochen, bei einem Studium in Teilzeit höchstens 46 Wochen.

(2) Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um höchstens sechs Wochen verlängern.

(3) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Masterarbeit eingehalten werden kann.

(4) Der Prüfling erläutert seine Masterarbeit in einem Kolloquium.

§ 27
Hochschulgrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Chemnitz den Grad „Master of Science (M.Sc.)“.

Teil 3
Schlussbestimmungen

§ 28
Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung gilt für die ab Wintersemester 2026/2027 Immatrikulierten.

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 16. Juni 2026 und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom 30. Juni 2026.

Chemnitz, den 14. Juli 2026

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Gerd Strohmeier