Studienordnung für den Studiengang MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz Vom …

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, haben die Fakultätsräte der Fakultät für Mathematik und der Fakultät für Naturwissenschaften 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, Übergangsregelung

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 MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Fakultät für Mathematik und der Fakultät für Naturwissenschaften der Technischen Universität Chemnitz.

§ 2
Studienbeginn und Regelstudienzeit

(1) Ein Studienbeginn ist in der Regel im Wintersemester möglich.

ENTWURF

(2) Der Studiengang hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern (drei Jahren), bei einem Studium in Teilzeit von zwölf Semestern (sechs Jahren). Das Studium umfasst Module im Gesamtumfang von 180 Leistungspunkten (LP). Dies entspricht einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 5400 Arbeitsstunden.

§ 3
Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik ist die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung.

§ 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 und Schulung folgender Kenntnisse und Kompetenzen, über welche Absolventen des Bachelorstudienganges MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik verfügen sollen:

1. Wissen und Verstehen (Fachkompetenz):
Fachwissenschaftliches Ziel des Studiums ist eine solide Grundlagenbildung in zwei Fächern entsprechend der im Studium gewählten Fächerkombination (studierte Fächer), somit in den Fächern Mathematik und Physik, Mathematik und Informatik oder Physik und Informatik. Beinhalten die studierten Fächer das Fach
a) Mathematik, so umfasst dies Grundkenntnisse in Analysis und Linearer Algebra sowie einführendes Wissen in den Gebieten Maßtheorie, Vektoranalysis und gewöhnliche Differentialgleichungen.
b) Physik, so umfasst dies Kenntnisse der Experimental- und theoretischen Physik aus den Themengebieten Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik und Optik.
c) Informatik, so umfasst dies Grundkenntnisse von Algorithmen und Programmieren, von Datenstrukturen sowie einführendes Wissen der theoretischen Informatik.
Weiterhin werden Kernkompetenzen in den folgenden Punkten entwickelt:
a) Logisches Denken und Argumentieren,
b) Erkennen von Gesetzmäßigkeiten und Analogien sowie der sich daraus ergebende Wissenstransfer,
c) Grundlagen der theoretischen, numerischen und experimentellen Analyse realer naturwissenschaftlicher Phänomene und die Verknüpfung mathematisch-theoretischer mit experimentell-empirischen Arbeitsweisen.

2. Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen (Methodenkompetenz):
Die Absolventen lernen
a) den aktiven, zielgerichteten Umgang mit Methoden, die technischen Anwendungen zugrunde liegen,
b) die algorithmische Umsetzung von abstrakten Verfahren auf aktueller Rechentechnik,
c) das wissenschaftliche Arbeiten, den Umgang mit wissenschaftlicher Literatur und das kritische Hinterfragen eigener Überlegungen und der Ergebnisse anderer.

3. Kommunikation und Kooperation (Sozialkompetenz / Personale Kompetenz):
Die Absolventen
a) können sich sicher fachlich mit anderen Wissenschaftlern austauschen und in verschiedenen Funktionen in einem Team arbeiten,
b) sind dazu in der Lage, komplexe Problemstellungen selbstständig zu bearbeiten, einzuordnen und Methoden auf Grundlage von bekannten und aus der aktuellen Forschung stammenden Verfahren zu entwerfen,
c) können sicher über eigene Denk- und Lösungsansätze sprechen und diese auch fachfremden Personen

ENTWURF

anschaulich zugänglich machen.

4. wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität (Selbstkompetenz / Personale Kompetenz):
Die Absolventen können eigenständig sicher wissenschaftlich arbeiten, wenn sie mit einer neuartigen Fragestellung konfrontiert sind. Dazu können sie selbstständig wichtige Fachliteratur und relevante aktuelle Forschungsergebnisse identifizieren.

Teil 2
Aufbau und Inhalte des Studiums

§ 6
Aufbau des Studiums

(1) Im Studium werden 180 LP erworben, die sich wie folgt zusammensetzen:

1. Fächerübergreifende Module

1.1 Basismodul
220000-022 Seminar MINT, 8 LP (Pflichtmodul)

1.2 Modul Bachelor-Arbeit
220000-090 Bachelor-Arbeit, 12 LP (Pflichtmodul)

2. Module Fächerkombinationen (studierte Fächer)

Aus den nachfolgenden Fächerkombinationen (studierten Fächern) Mathematik und Physik, Mathematik und Informatik sowie Physik und Informatik ist genau eine auszuwählen. In der gewählten Fächerkombination sind die dieser zugehörigen Pflichtmodule zu absolvieren und Wahlpflicht- und Ergänzungsmodule im jeweils genannten Umfang auszuwählen.

2.1 Fächerkombination Mathematik und Physik

2.1.1 Schwerpunktmodule (Pflichtmodule)

Pflichtmodule Mathematik (Σ 52)
220000-002 Analysis I, 9 LP (Pflichtmodul)
220000-003 Analysis II, 9 LP (Pflichtmodul)
220000-004 Lineare Algebra I, 9 LP (Pflichtmodul)
220000-005 Lineare Algebra II, 9 LP (Pflichtmodul)
220000-006 Maß- und Integrationstheorie, 8 LP (Pflichtmodul)
220000-007 Vektoranalysis und Gewöhnliche Differentialgleichungen, 8 LP (Pflichtmodul)

Pflichtmodule Physik (Σ 49)
212001-101 Experimentalphysik I, 14 LP (Pflichtmodul)
212001-102 Experimentalphysik II, 14 LP (Pflichtmodul)
212001-104 Theoretische Physik II – Theoretische Mechanik; Quantentheorie, 16 LP (Pflichtmodul)
212001-106 Physikalisches Grundpraktikum I, 5 LP (Pflichtmodul)

2.1.2 Schwerpunktmodule (Wahlpflichtmodule) und Ergänzungsmodule

Aus den nachfolgend genannten Wahlpflichtmodulen Mathematik, Wahlpflichtmodulen Physik und Ergänzungsmodulen Technik sind Module im Gesamtumfang von 59 LP auszuwählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von bis zu 63 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet. Aus den Ergänzungsmodulen Technik dürfen hierbei höchstens zwei Module ausgewählt werden.

Wahlpflichtmodule Mathematik
220000-010 Mathematisches Programmieren, 6 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-011 Computerpraktikum, 6 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-012 Grundlagen der Optimierung, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-013 Numerische Mathematik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-014 Wahrscheinlichkeitstheorie, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-015 Algebra, 8 LP (Wahlpflichtmodul)

ENTWURF

220000-016 Einführung in die Diskrete Mathematik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-017 Funktionentheorie, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-018 Mathematische Statistik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-019 Spezialisierung zur Mathematik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-001 Proseminar Mathematik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

Wahlpflichtmodule Physik
212001-105 Theoretische Physik III – Thermodynamik / Statistische Physik; Elektrodynamik, 16 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-107 Physikalisches Grundpraktikum II, 10 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-108 Fortgeschrittenenpraktikum I, 12 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-109 Numerische Methoden in der Physik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-111 Spezialisierung zur Physik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-202 Halbleiterphysik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-203 Grundlagen magnetischer Materialien (Magnetismus I), 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-204 Moderne Mikroskopien, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-205 Chemische Physik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-206 Biophysik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-207 Physik der Solarzellen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-208 Physik organischer Halbleiter, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-210 Computerphysik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-211 Simulation realer Materialien, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-212 Nichtlineare Dynamik und Quantenchaos, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-230 Aspekte der modernen Physik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212002-608 Leuchtdioden, Laserdioden und optische Sensoren, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

Ergänzungsmodule Technik
241031-010 Systemtheorie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
243034-050 Elektrotechnische Grundlagen, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
241033-010 Grundlagen der Robotik (mit Praktikum), 6 LP (Wahlpflichtmodul)
244033-050 Numerische Methoden für Elektrotechnik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
231431-014 Technische Mechanik 1, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
231435-001 Technische Thermodynamik I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

2.2 Fächerkombination Mathematik und Informatik

2.2.1 Schwerpunktmodule (Pflichtmodule)

Pflichtmodule Mathematik (Σ 52)
220000-002 Analysis I, 9 LP (Pflichtmodul)
220000-003 Analysis II, 9 LP (Pflichtmodul)
220000-004 Lineare Algebra I, 9 LP (Pflichtmodul)
220000-005 Lineare Algebra II, 9 LP (Pflichtmodul)
220000-006 Maß- und Integrationstheorie, 8 LP (Pflichtmodul)
220000-007 Vektoranalysis und Gewöhnliche Differentialgleichungen, 8 LP (Pflichtmodul)

Pflichtmodule Informatik (Σ 45)
256050-004 Algorithmen und Programmierung, 10 LP (Pflichtmodul)
257070-001 Datenstrukturen, 10 LP (Pflichtmodul)
255010-006 Rechnerorganisation, 5 LP (Pflichtmodul)
254010-005 Theoretische Informatik I, 10 LP (Pflichtmodul)
257070-002 Softwareengineering, 10 LP (Pflichtmodul)

2.2.2 Schwerpunktmodule (Wahlpflichtmodule) und Ergänzungsmodule

Aus den nachfolgend genannten Wahlpflichtmodulen Mathematik, Wahlpflichtmodulen Informatik und Ergänzungsmodulen Technik sind Module im Gesamtumfang von 63 LP zu wählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von bis zu 67 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet. Aus den Ergänzungsmodulen Technik dürfen hierbei höchstens zwei Module ausgewählt werden.

Wahlpflichtmodule Mathematik
220000-010 Mathematisches Programmieren, 6 LP (Wahlpflichtmodul)

ENTWURF

220000-011 Computerpraktikum, 6 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-012 Grundlagen der Optimierung, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-013 Numerische Mathematik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-014 Wahrscheinlichkeitstheorie, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-015 Algebra, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-016 Einführung in die Diskrete Mathematik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-017 Funktionentheorie, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-018 Mathematische Statistik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-019 Spezialisierung zur Mathematik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-001 Proseminar Mathematik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

Wahlpflichtmodule Informatik
254010-006 Theoretische Informatik II, 10 LP (Wahlpflichtmodul)
255030-002 Rechnernetze, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
256010-001 Funktionale Programmierung/Höhere Programmiersprachen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
256050-005 Betriebssysteme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-002 Computergraphik I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-003 Computergraphik II, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257030-004 Einführung in die Künstliche Intelligenz 1, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257040-001 Einführung in die Künstliche Intelligenz 2, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
256030-002 Datenbanken Grundlagen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
256030-004 Datenbanken und Web-Techniken, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
255030-004 Entwurf Verteilter Systeme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
255030-001 XML, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
255010-005 Rechnerarchitektur, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
256010-002 Compilerbau, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-005 Solid Modeling, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-006 Virtuelle Realität, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-008 Digitale Objektrekonstruktion, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-615 Grundlagen der Computergeometrie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

Ergänzungsmodule Technik
241031-010 Systemtheorie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
243034-050 Elektrotechnische Grundlagen, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
241033-010 Grundlagen der Robotik (mit Praktikum), 6 LP (Wahlpflichtmodul)
244033-050 Numerische Methoden für Elektrotechnik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
231431-014 Technische Mechanik 1, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
231435-001 Technische Thermodynamik I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

2.3 Fächerkombination Physik und Informatik

2.3.1 Schwerpunktmodule (Pflichtmodule)

Pflichtmodule Mathematik (Σ 28)
220000-608 Mathematik I, 7 LP (Pflichtmodul)
220000-609 Mathematik II, 7 LP (Pflichtmodul)
220000-610 Mathematik III, 7 LP (Pflichtmodul)
220000-611 Mathematik IV, 7 LP (Pflichtmodul)

Pflichtmodule Physik (Σ 49)
212001-101 Experimentalphysik I, 14 LP (Pflichtmodul)
212001-102 Experimentalphysik II, 14 LP (Pflichtmodul)
212001-104 Theoretische Physik II – Theoretische Mechanik; Quantentheorie, 16 LP (Pflichtmodul)
212001-106 Physikalisches Grundpraktikum I, 5 LP (Pflichtmodul)

Pflichtmodule Informatik (Σ 45)
256050-004 Algorithmen und Programmierung, 10 LP (Pflichtmodul)
257070-001 Datenstrukturen, 10 LP (Pflichtmodul)
255010-006 Rechnerorganisation, 5 LP (Pflichtmodul)
254010-005 Theoretische Informatik I, 10 LP (Pflichtmodul)
257070-002 Softwareengineering, 10 LP (Pflichtmodul)

2.3.2 Schwerpunktmodule (Wahlpflichtmodule) und Ergänzungsmodule

ENTWURF

Aus den nachfolgend genannten Wahlpflichtmodulen Physik, Wahlpflichtmodulen Informatik und Ergänzungsmodulen Technik sind Module im Gesamtumfang von 38 LP zu wählen. Um das Wahlspektrum zu erweitern, können auch Module im Gesamtumfang von bis zu 42 LP gewählt werden. Diese zusätzlichen Leistungspunkte werden nicht auf den Studiengang angerechnet. Aus den Ergänzungsmodulen Technik dürfen hierbei höchstens zwei Module ausgewählt werden.

Wahlpflichtmodule Physik
212001-105 Theoretische Physik III – Thermodynamik / Statistische Physik; Elektrodynamik, 16 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-107 Physikalisches Grundpraktikum II, 10 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-109 Numerische Methoden in der Physik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-111 Spezialisierung zur Physik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-202 Halbleiterphysik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-203 Grundlagen magnetischer Materialien (Magnetismus I), 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-204 Moderne Mikroskopien, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-205 Chemische Physik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-206 Biophysik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-207 Physik der Solarzellen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-208 Physik organischer Halbleiter, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-210 Computerphysik, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-211 Simulation realer Materialien, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-212 Nichtlineare Dynamik und Quantenchaos, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212001-230 Aspekte der modernen Physik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
212002-608 Leuchtdioden, Laserdioden und optische Sensoren, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

Wahlpflichtmodule Informatik
254010-006 Theoretische Informatik II, 10 LP (Wahlpflichtmodul)
255030-002 Rechnernetze, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
256010-001 Funktionale Programmierung/Höhere Programmiersprachen, 5 LP (Wahlpflichtmodul
256050-005 Betriebssysteme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-002 Computergraphik I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-003 Computergraphik II, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257030-004 Einführung in die Künstliche Intelligenz 1, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257040-001 Einführung in die Künstliche Intelligenz 2, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
256030-002 Datenbanken Grundlagen, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
256030-004 Datenbanken und Web-Techniken, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
255030-004 Entwurf Verteilter Systeme, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
255030-001 XML, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
255010-005 Rechnerarchitektur, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
256010-002 Compilerbau, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-005 Solid Modeling, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-006 Virtuelle Realität, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
257010-008 Digitale Objektrekonstruktion, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
220000-615 Grundlagen der Computergeometrie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

Ergänzungsmodule Technik
241031-010 Systemtheorie, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
243034-050 Elektrotechnische Grundlagen, 8 LP (Wahlpflichtmodul)
241033-010 Grundlagen der Robotik (mit Praktikum), 6 LP (Wahlpflichtmodul)
244033-050 Numerische Methoden für Elektrotechnik, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
231431-014 Technische Mechanik 1, 5 LP (Wahlpflichtmodul)
231435-001 Technische Thermodynamik I, 5 LP (Wahlpflichtmodul)

(2) Der empfohlene Ablauf des Studiums im Bachelorstudiengang MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik 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.
(3) Studenten, die nach erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudienganges MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik einen Übergang an der Technischen Universität Chemnitz in den Masterstudiengang Mathematik, den Masterstudiengang Physik, den Masterstudiengang Computational Science oder den Masterstudiengang Informatik anstreben, wird ferner Folgendes empfohlen:

ENTWURF

1. Ziel Master Mathematik
Sie sollten die Fächerkombination Mathematik und Physik oder Mathematik und Informatik wählen. Ferner sollten von den unter 2.1.2 bzw. 2.2.2 zu wählenden Wahlpflichtmodulen mindestens 32 LP auf Wahlpflichtmodule der Mathematik fallen.

2. Ziel Master Physik oder Computational Science
Sie sollten die Fächerkombination Mathematik und Physik oder Physik und Informatik wählen. Ferner sollten für den Master Physik im Rahmen der unter 2.1.2 bzw. 2.3.2 zu wählenden Wahlpflichtmodule die Module

212001-105 Theoretische Physik III – Thermodynamik / Statistische Physik; Elektrodynamik, 16 LP und
212001-107 Physikalisches Grundpraktikum II, 10 LP

belegt werden.

3. Ziel Master Informatik
Sie sollten die Fächerkombination Mathematik und Informatik oder Physik und Informatik wählen. Ferner sollten im Rahmen der unter 2.2.2 bzw. 2.3.2 zu wählenden Wahlpflichtmodule die Module

255030-002 Rechnernetze, 5 LP und
256010-001 Funktionale Programmierung/Höhere Programmiersprachen, 5 LP und
256030-002 Datenbanken Grundlagen, 5 LP und
256050-005 Betriebssysteme, 5 LP und
257030-004 Einführung in die Künstliche Intelligenz 1, 5 LP

belegt werden.

§ 7
Inhalte des Studiums

(1) Der Studiengang wendet sich an Studenten, die Interesse an Mathematik, Physik und Informatik haben, sich aber nicht auf einen einzigen Studienschwerpunkt festlegen möchten. Die Studenten des Studienganges MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik wählen zu Beginn ihres Studiums aus den Fächerkombinationen Mathematik und Physik, Mathematik und Informatik oder Physik und Informatik genau eine aus und studieren dann die beiden ausgewählten Fächer grundständig und zunächst in etwa gleichem Umfang. Die Wahl der Fächer treffen die Studenten mittels der Prüfungsanmeldung im ersten Semester. In den zu besuchenden Pflichtmodulen werden Basiswissen und Grundfertigkeiten in den beiden gewählten studierten Fächern erworben, die anschließend in den Wahlpflichtmodulen vertieft und ergänzt werden. Trotz der drei möglichen Fächerkombinationen bleibt der interdisziplinäre Charakter des Studienganges durch gemeinsam besuchte Veranstaltungen über das gesamte Studium erhalten. Ein verbindendes Element stellt insbesondere das Seminar MINT dar, in dem die Studenten mit praktischen Aufgabenstellungen konfrontiert werden, um diese dann in kleinen Gruppen gemeinschaftlich zu lösen.
(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. Die Fakultätsräte der beteiligten Fakultäten beauftragen jeweils ein Mitglied ihrer Fakultät mit der Wahrnehmung dieser Beratungsaufgabe.
(2) Ein Student soll an einer Studienberatung im dritten Fachsemester teilnehmen, wenn er bis zum Beginn des dritten Fachsemesters nicht mindestens einen Leistungsnachweis erbracht hat.
(3) Es wird empfohlen, eine Studienberatung darüber hinaus 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. im Falle von Studiengangs- oder Hochschulwechsel,
4. nach nicht bestandenen Prüfungen.

ENTWURF

(4) Im dritten Fachsemester wird den Studenten eine Fachstudienberatung zum weiteren Studienverlauf angeboten.

§ 9
Prüfungen

Die Regelungen zu Prüfungen sind in der Prüfungsordnung für den Studiengang MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.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. Der Fachstudienberater bietet einen individuell angepassten Studienablaufplan zum Teilzeitstudium an.

Teil 4
Schlussbestimmungen

§ 11
Inkrafttreten und Veröffentlichung, Übergangsregelung

Diese Studienordnung gilt für die ab Wintersemester 2024/2025 Immatrikulierten.

Für Studenten, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2024/2025 aufgenommen haben, gilt die Studienordnung für den Studiengang MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) an der Technischen Universität Chemnitz vom 22. Juni 2016 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 19/2016, S. 1034) fort.

Die ab Wintersemester 2016/2017 immatrikulierten Studenten können sich für ein Studium gemäß der vorliegenden novellierten Studienordnung entscheiden. Diese Entscheidung ist durch schriftliche Erklärung bis zum 01.11.2024 dem Zentralen Prüfungsamt mitzuteilen.

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

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik vom …, des Fakultätsrates der Fakultät für Naturwissenschaften vom … und der Genehmigung durch das Rektorat der Technischen Universität Chemnitz vom ... .

Chemnitz, den …

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz

Prof. Dr. Gerd Strohmeier

ENTWURF