ANL TINF BE/H

Studiengangsspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Technische Informatik (B. Eng.)

Das Studienheft und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt.
Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen ist
nicht erlaubt und bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des
Rechteinhabers. Dies gilt insbesondere für das öffentliche Zugänglichmachen
via Internet, Vervielfältigungen und Weitergabe. Zulässig ist das Speichern
(und Ausdrucken) des Studienheftes für persönliche Zwecke.

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH · Alle Rechte vorbehalten

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

1224K03

EURO-FH
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

ANL TINF BE/H

Studiengangsspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Technische Informatik (B. Eng.)

Stand: 6. Dezember 2024

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

Der Senat der Europäischen Fernhochschule Hamburg hat am 06.12.2024 gemäß § 5 Absatz 1 der Grundordnung die folgende studiengangspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Technische Informatik(B.Eng.) in der nachstehenden Fassung beschlossen:

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

Die in unseren Studienheften verwendeten Personenbezeichnungen schließen ausdrücklich alle Geschlechtsidentitäten ein. Wir distanzieren uns ausdrücklich von jeglicher Diskriminierung hinsichtlich der geschlechtlichen Identität.

Falls wir in unseren Studienheften auf Seiten im Internet verweisen, haben wir diese nach sorgfältigen Erwägungen ausgewählt. Auf die zukünftige Gestaltung und den Inhalt der Seiten haben wir jedoch keinen Einfluss. Wir distanzieren uns daher ausdrücklich von diesen Seiten, soweit darin rechtswidrige, insbesondere jugendgefährdende oder verfassungsfeindliche Inhalte zutage treten sollten.

Studiengangsspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Technische Informatik (B.Eng.)

Inhaltsverzeichnis

Präambel 1

1 Studiengangsspezifische Studienordnung 3

§ 1 Ausrichtung des Studiengangs 3
§ 2 Gliederung des Studiengangs und Credits 4

2 Studiengangsspezifische Prüfungsordnung 5

§ 3 Akademischer Grad 5
§ 4 Modulplan 5
§ 5 Inkrafttreten 8

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

Präambel

Die studiengangsspezifische Studien- und Prüfungsordnung enthält die spezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Studiengang Technische Informatik (B.Eng.) an der Euro-FH. Darüber hinaus gelten für den Bachelor-Studiengang Technische Informatik die Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge an der Euro-FH.

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

1 Studiengangsspezifische Studienordnung

§ 1 Ausrichtung des Studiengangs

(1) Der Bachelorstudiengang Technische Informatik (B.Eng.) vermittelt wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen für eine breite wissenschaftliche Qualifizierung.

Das Studium der Technischen Informatik hat zum Ziel, Absolventinnen und Absolventen mit einer breiten grundständigen und tiefen interdisziplinären Ausbildung zu qualifizieren. Dadurch sollen sie in der Industrie, im Handel, im Dienstleistungssektor und in der öffentlichen Verwaltung arbeiten können. Die Qualifikationsziele der Technischen Informatik umfassen technische und fachübergreifende Disziplinen. Es werden ingenieurwissenschaftliche und technische Kenntnisse vermittelt, um technische Problemstellungen in verschiedenen wirtschaftlichen und industriellen Domänen zu verstehen, zu lösen und zu optimieren. Dabei liegt der Fokus auf der Anwendung von informatischen und elektrotechnischen Methoden und Technologien, um innovative Lösungen zu entwickeln.

Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, technische Systeme zu analysieren, zu konzipieren, zu entwickeln und umzusetzen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf dem Hardware-Software-Co-Design sowie einem ganzheitlichen Blick auf technologische Themen. Zudem werden sie befähigt, fachübergreifende Zusammenhänge zu erkennen und zu berücksichtigen. Dies legt die Grundlage für eine erfolgreiche berufliche Laufbahn in einem breiten Spektrum von Branchen und Berufsfeldern, die technische und informationstechnische Kompetenzen erfordern.

(2) Im Studium der Technischen Informatik gibt es Spezialisierungsmöglichkeiten durch fachliche Schwerpunktmodule und die Wahl des Themas der Bachelor-Thesis in Abstimmung mit den Betreuenden. Die Studierenden erwerben dabei fachliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, um komplexe Problemsituationen mit Bezug zu elektrotechnischen und/oder IT-Konzepten und -Systemen auf wissenschaftlicher Grundlage zu analysieren und Lösungen zu entwickeln. Durch die Möglichkeit der Spezialisierung können die Studierenden ihre Interessen und Stärken gezielt vertiefen und sich in spezifischen Bereichen der Technischen Informatik weiterentwickeln. Dies eröffnet ihnen vielfältige Karrierechancen und ermöglicht es ihnen, sich in ihrem späteren Berufsfeld auf bestimmte Aufgaben und Projekte zu spezialisieren. Die Absolventinnen und Absolventen sind somit in der Lage, anspruchsvolle technische und informatische Herausforderungen zu bewältigen, innovative Lösungen zu entwickeln und komplexe Projekte erfolgreich umzusetzen. Ihre wissenschaftliche Grundlage und praxisorientierte Ausbildung qualifizieren sie für verantwortungsvolle Tätigkeiten in der Industrie, der Forschung und anderen relevanten Berufsfeldern.

Praxisphasen, wie zahlreiche Labore und das Praxisprojekt, sind zentrale Instrumente, um das erworbene Wissen mit praxisnahen Kompetenzen zu verknüpfen. Durch die Teilnahme an verschiedenen Laboren können die Studierenden ihr theoretisches Wissen aus den Vorlesungen praktisch anwenden und in realen technischen Situationen erproben. Die Labore bieten eine experimentelle und handlungsorientierte Lernumgebung, in der die Studierenden ihre Fähigkeiten im Um-

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

gang mit Technologie und Geräten weiterentwickeln können. Das Praxisprojekt ermöglicht ihnen, das erlernte Wissen in realen Anwendungen umzusetzen und praktische Erfahrungen zu sammeln. Dadurch werden ihre Fähigkeiten zur Problemlösung und Teamarbeit gestärkt, und sie werden optimal auf die Anforderungen der beruflichen Praxis vorbereitet.

Die Verbindung von selbstbestimmtem theoretischem Unterricht, Laborpraktika und dem Praxisprojekt qualifiziert die Studierenden dazu, ihr Wissen anzuwenden und innovative Lösungen in der Technischen Informatik zu entwickeln.

Damit ermöglichen die Qualifikationsziele insgesamt die Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit und Persönlichkeitsentwicklung gemäß Artikel 2 Absatz 3 Nr. 1 des Studienakkreditierungsstaatsvertrages.

§ 2 Gliederung des Studiengangs und Credits

(1) Das Curriculum des Studiengangs Technische Informatik (B.Eng.) gliedert sich in folgende Studienbereiche: *Grundlagen technischer Systeme verstehen* (38 ECTS), *Informatische Lösungen gestalten* (46 ECTS), *Technologien vernetzen und integrieren* (36 ECTS), *Projekte planen und leiten* (18 ECTS), die *Vertiefung*, in der ein Schwerpunkt mit je fünf Modulen gewählt wird, (30 ECTS) und die Bachelor-Thesis (12 ECTS).

(2) Zum Erwerb des Bachelor of Engineering in Technische Informatik sind insgesamt 180 ECTS-Punkte erforderlich. Der Gesamtlernaufwand des Studiums beträgt der Vorgabe von 25 Stunden pro ECTS-Punkt folgend 4500 Stunden und entspricht damit einem Vollzeitstudium (Vollzeitäquivalenz). Im Vollzeitstudium sind in der Regelstudienzeit 60 ECTS-Punkte pro Studienjahr, im Teilzeitstudium grundsätzlich 45 ECTS-Punkte pro Studienjahr vorgesehen.

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

2 Studiengangsspezifische Prüfungsordnung

§ 3 Akademischer Grad

(1) Zur Bearbeitung der Bachelor-Thesis wird zugelassen, wer mindestens 150 ECTS-Punkte erworben hat.

(2) Die Euro-FH verleiht für den erfolgreichen Abschluss des Studiengang Technische Informatik den akademischen Bachelorgrad Bachelor of Engineering (B.Eng.).

§ 4 Modulplan

Modul	ECTS-Punkte	Studienleistungen[a)]	Prüfungsleistungen[a)]
Einführung in das Studium und wissenschaftliches Arbeiten[b)]	6	1 Präsenzseminar 1 Prüfungsaufgabe	
Algorithmen und Datenstrukturen für Technische Informatik	6		1 Klausur
Mathematische Grundlagen und Algebra	8		1 Klausur
Betriebssysteme und Rechnerarchitektur	6		1 Klausur
Coding	8	1 Virtuelles Seminar	1 Projektarbeit
Angewandte Physik für technische Systeme	8		1 Klausur
Logik und Analysis	8		1 Klausur
Grundlagen der Informationstechnologie und verteilte Informationsverarbeitung	6		1 Klausur
Datenbanken	8		1 Klausur
Anwendungen der Informationstechnologie	6		1 Klausur
Stochastik und Numerik	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Machine Learning und Künstliche Intelligenz	6	1 Prüfungsaufgabe	1 Klausur
Hardwarenahe Programmierung	6	1 Virtuelles Seminar	1 Projektarbeit
Mess- und Regelungstechnik	6		1 Klausur
Einführung in die Elektrotechnik und Elektronik mit Digitalschaltungen	8	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Projektmanagement	6		1 Projektarbeit
Elektronische Schaltungstechnik	6		1 Klausur
Einführung in die IT-Sicherheit	6		1 Klausur

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

Modul	ECTS-Punkte	Studienleistungen[a)]	Prüfungsleistungen[a)]
Digital- und Mikrorechnertechnik	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Praxisprojekt Technische Informatik	6	1 Virtuelles Seminar	1 Projektarbeit
Entwurf und Kommunikation eingebetteter Systeme	6		1 Klausur
Wahlschwerpunkte (Wahl 1 aus 9)			
WSP 1 – Smart Manufacturing			
Digitale Produktion	6		1 Klausur
Steuerungstechnik	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Datenkompetenz im Ingenieurwesen	6		1 Hausarbeit
Fabrikautomatisierung	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Grundlagen Supply Chain Management	6		1 Hausarbeit
WSP 2 – Kommunikationstechnik			
Digitale Signal- und Informationsverarbeitung	6		1 Klausur
Grundlagen der Informationsübertragung und -vermittlung	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Funktechnik und -systeme	6		1 Klausur
Glasfasertechnik und optische Netze	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Netzarchitektur, Dienste und Applikationen	6		1 Klausur
WSP 3 – Automatisierungstechnik für Technische Informatik			
Steuerungstechnik	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Prozessautomatisierung 4.0	6		1 Klausur
Assistenzsysteme und Robotik	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Vision Systems	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Fabrikautomatisierung	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

Modul	ECTS-Punkte	Studienleistungen[a)]	Prüfungsleistungen[a)]
WSP 4 – Fahrzeugtechnik			
Grundlagen Fahrzeugelektronik	6		1 Klausur
Fahrzeugtechnik 1	6		1 Klausur
Fahrzeugtechnik 2	6		1 Klausur
Elektrische und Hybride Antriebe	6		1 Klausur
Autonomes Fahren	6		1 Klausur
WSP 5 – Energietechnik			
Grundlagen der Energietechnik	6		1 Klausur
Komponenten der Energietechnik	6		1 Klausur
Energiesysteme	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Energieeffizienz und Nachhaltigkeit	6		1 Klausur
Energieinformationsnetze	6		1 Klausur
WSP 6 – Datenkompetenz und Künstliche Intelligenz für die Technische Informatik			
Analyse Tools und Frameworks	6		1 Klausur
Software Engineering	6		1 Klausur
Digitale Produktion	6		1 Klausur
Datenkompetenz im Ingenieurwesen	6		1 Hausarbeit
Praxisaspekte der angewandten Künstlichen Intelligenz	6	1 Webinar	1 Projektarbeit
WSP 7 – Energie- und Nachhaltigkeitstechnik			
Einführung in die Energiewirtschaft und das Energiemanagement	6		1 Klausur
Regenerative Energietechnik	6		1 Klausur
Energieeffizienz und Nachhaltigkeit	6		1 Klausur
Technikfolgenabschätzung	6		1 Hausarbeit
Energiesysteme	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
WSP 8 – IT-Sicherheit			
Sicherheit von Informationen und Anwendungen	6		1 Klausur
Sicherheit von Systemen	6		1 Klausur

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH

Modul	ECTS-Punkte	Studienleistungen[a)]	Prüfungsleistungen[a)]
Sicherheit von Netzwerken	6		1 Klausur
IT-Sicherheitsmanagement	6		1 Klausur
Labor Cyber Sicherheit	6	1 Virtuelles Seminar mit Laboraufgaben	1 Projektarbeit
WSP 9 – Generalistische Technische Informatik			
Software Engineering	6		1 Klausur
Grundlagen der Energietechnik	6		1 Klausur
Fabrikautomatisierung	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Sicherheit von Informationen und Anwendungen	6		1 Klausur
Grundlagen der Informationsübertragung und -vermittlung	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
WSP 10 – Halbleitertechnik			
Halbleiterphysik und -materialien	6		1 Klausur
Einführung in die numerische Chemie und Kristallografie	6		1 Klausur
Wirtschaftliche und ethische Aspekte der Halbleitertechni	6		1 Hausarbeit
Computational Materials Science	6	1 Webinar 1 Laborbericht	1 Klausur
Nanotechnologie	6		1 Klausur
Bachelor-Thesis	12		Bachelor-Thesis

a) Abweichend von den in diesen Spalten genannten Studien- und Prüfungsleistungen kann der Prüfungsausschuss über die Studien- und Prüfungsleistungen in begründeten Einzelfällen (d.h. für einzelne Module) bestimmen. Die Studierenden werden vor Aufnahme des Moduls entsprechend informiert.

b) Bei erfolgreich absolvierten Studien- und Prüfungsleistungen wird das Modul als „mit Erfolg bestanden“ gewertet. Die Modulnote wird nicht zur Berechnung der Gesamtnote hinzugezogen.

§ 5 Inkrafttreten

Die studiengangspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Technische Informatik tritt mit Veröffentlichung in Kraft. Es gilt die jeweils in Kraft befindliche Fassung.

Euro-FH
Hamburg, den 6. Dezember 2024

© Europäische Fernhochschule Hamburg GmbH