

**Prüfungsangebote  
für den Studiengang  
Technische Informatik – Master (PO 2017, geändert 2024)  
im Wintersemester 2024/2025**

Fakultät Elektrotechnik und Informatik  
Leibniz Universität Hannover

Stand: 19.09.2024

## Inhaltsverzeichnis

1. Informatik [TI MSC] .....	3
2. Informationstechnik [TI MSC] .....	6
3. Studium Generale .....	10
4. Betriebspraktikum .....	11
5. Grundlagen der Technischen Informatik .....	12
6. Masterarbeit .....	15

### 1. Informatik [TI MSC]

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL	PL Form	Prüfer
						Note		
Computational Health Informatics (CHI)	1291		Computational Health Informatics	5	Keine	Ja	MP	Krojanski
			Labor: Neuroevolution	6		Nein	LÜ	von Voigt
			Labor: Nutzung von Containervirtualisierung in der Medizin <i>Prüfungsausschluss mit "Labor: Advanced Computational Health Informatics" (ACHI).</i>	6		Nein	LÜ	von Voigt
			Seminar: Digital Health <i>Ehemaliger Titel bis WS 2019/20: Seminar: Aspekte Verteilter Systeme. --- Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	Keine	Ja	SE	von Voigt
	1341		Seminar: Informationssicherheit in der Medizin <i>Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	Keine	Ja	SE	von Voigt
Data Science and Digital Libraries (DSDL)			Seminar: Solving Complex Tasks using Large Language Models	3	Keine	Ja	SE	D'Souza
Hardwareplattformen der Informatik (HPC)	1051		Application-Specific Instruction-Set Processors	5	Keine	Ja	MP	Blume
	211	nP	Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	5		Ja	MP	Blume
	261		FPGA-Entwurfstechnik	5	keine	Ja	MP	Blume
	731		Labor: FPGA-Entwurfstechnik	6		Nein	LÜ	Blume
IT-Sicherheit (ITSEC)		nP	Einführung Usable Security und Privacy	5	Keine	Ja	K (90 min)	Dürmuth
			Labor Usable Security Lab	6	1	Nein	LÜ	Dürmuth
			Seminar: Konferenzseminar Usable Security and Privacy <i>Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	Keine	Ja	SE	Dürmuth
			Sicherheit Mobiler Systeme	5	Keine	Ja	K (90 min)	Bugiel
			Side-Channel Attacks and Defenses	5	Keine	Ja	K (90 min)	Schwarz
Maschinelles Lernen (ML)			AutoML Lab	6	1, WiSe	Nein	-	Lindauer
			Projekt: Machine Learning	6	1, WiSe/ SoSe	Nein	P	Lindauer

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL	PL Form	Prüfer
						Note		
			Projekt: Reinforcement Learning	6	1	Nein	Nachweis	Lindauer
Mensch-Computer-Interaktion (MCI)	1041		Forschungsprojekt: Mensch-Computer-Interaktion <i>Titel bis SoSe 2022: "Projekt: Aktuelle Themen der Mensch-Computer-Interaktion"</i>	6	keine	Nein	P	Rohs
			Mobile Interaction Design Lab <i>Ab WS 22/23: 1 V + 3 L / 6 LP</i>	6	1, WiSe	Nein	LÜ	Rohs
Modulgruppe Simulation	841		Projekt: Diskrete Simulation	6	1	Nein	P	Becker
Software Engineering (SE)	691		Architekturen für Software und Systeme <i>Ehemaliger Titel bis SoSe 2021: Architekturen für Softwaresysteme. Prüfungsausschluss mit "Anforderungsbasiertes Projektmanagement und Software-Entwurf".</i>	3	Keine	Ja	K (60 min)	Lübke
	761		Intensivübung Agile Software-Entwicklung	6		Nein	LÜ	Schneider
	781		Labor: Usability Engineering	6		Nein	LÜ	Schneider
	131	nP	Requirements Engineering	5	Keine	Ja	MP	Schneider
			Seminar: Software-Prozesse	3	Keine	Ja	VbP (SE)	Klünder
System- und Rechnerarchitektur (SRA)	1411	nP	Betriebssystembau für Mehrkernsysteme <i>Gegenseitiger Prüfungsausschluss mit der Lehrveranstaltung "Betriebssystembau".</i>	8	Keine	Ja	MP	Lohmann
	1431		Labor: Betriebssystemtechniklabor (BSTL)	6		Nein	LÜ	Lohmann
	1421		Seminar: Ausgewählte Kapitel der systemnahen Informatik <i>Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	Keine	Ja	SE	Lohmann
Theoretische Informatik (THI)			Kryptographie <i>Ab WS 2022/23: 7 LP. Zuvor 5 LP.</i>	7	keine	Ja	MP	Meier
		nP	Logik und Komplexität <i>Ab dem SoSe 2022 sieben Leistungspunkte, zuvor fünf Leistungspunkte.</i>	7	keine	Ja	MP	Meier
	1151		Theorie der parametrisierten Komplexität <i>Ab WS 2020/21: 7 LP. Zuvor 5 LP.</i>	7	Keine	Ja	MP	Vollmer
Verteilte Echtzeitsysteme (VES)			Hardwarebeschleunigte Kommunikationssysteme	5		Ja	tbd.	Rizk
			Seminar: Verteilte Echtzeitsysteme	3	Keine	Ja	VbP (SE)	Rizk
Visual Analytics (VA)	1261		Visual Analytics	5	Keine	Ja	MP	Ewerth
Wissensbasierte Systeme (WBS)			Creation and Application of Knowledge Graphs	5	Keine	Ja	K ( min)	Gottschalk

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL	PL Form	Prüfer
						Note		
			Deep Learning Foundations	5	Keine	Ja	K (90 min)	Sikdar
			Künstliche Intelligenz II	5	keine	Ja	K (90 min)	Nejdl
	1861		Künstliche Intelligenz für die Automobilbranche	3	keine	Ja	K (90 min)	Nolting
	701		Labor: Artificial Intelligence <i>Neuer Titel ab WS 19/20. Alter Titel bis SoSe 2019: "Labor: Web-Technologien". Alter Titel bis WS 13/14: "Objekt- und Agentenorientierte Programmierung".</i>	6	1	Nein	-	Nejdl
			Multi-Agenten Interaktionen und Spiele	5		Ja	K (90 min)	Kudenko
	411		Seminar: Artificial Intelligence <i>Neuer Titel ab WS 19/20. Vorher bis SoSe 2019 "Seminar: Web Science". --- Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3		Ja	SE	Nejdl

## 2. Informationstechnik [TI MSC]

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL	PL Form Note	Prüfer
Architekturen und Systeme (AS)	1121	nP	Algorithmen und Architekturen für digitale Hörhilfen	5	Keine	Ja	MP	Blume
	361	nP	Bildgebende Systeme für die Medizintechnik	5	Keine	Ja	K (100 min)	Blume
	231		Entwurf integrierter digitaler Schaltungen	5	keine	Ja	MP	Blume
			Mikroelektronik Projekt	6		Nein	P	Blume
Automatische Bildinterpretation (ABI)			Applied Machine Learning in Genomic Data Science	5	Keine	Ja	K (90 min)	Voges
	91	nP	Computer Vision <i>Mit Online-Testat als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Sommersemester erbracht werden.</i>	5	1,	Ja	K (90 min) SoSe	Rosenhahn
	6519	nP	Computer- und Roboterassistierte Chirurgie	5	Keine	Ja	K (90 min)	Ortmaier
		nP	Graph-based Machine Learning <i>Titel bis SoSe 2023: "Graphenbasiertes Maschinelles Lernen".</i>	5		Ja	K (90 min)	Dockhorn
	621		Labor: Computer Vision für medizinische und industrielle Anwendungen	6		Nein	LÜ	Rosenhahn
	1491		Labor: Maschinelles Lernen für Künstliche Intelligenz in Spielen	6		Nein	LÜ	Rosenhahn
Automatisierungstechnik (AT)		nP	Automobilelektronik II - Infotainment und Fahrerassistenz	5	Keine	Ja	MP	Petzold
	6718		Dynamische Messtechnik und Fehlerrechnung <i>Die Studienleistung (67189) "Hausübung" kann nur im Wintersemester absolviert werden.</i>	5	1,	Ja	K (60 min) WiSe	Koch
	6710		Elektrische Klein-, Servo- und Fahrzeugantriebe <i>Die Studienleistung (67109) "Laborübung" kann nur im Wintersemester absolviert werden.</i>	5	1,	Ja	K (120 min) WiSe	Ponick
	6513		Mikro- und Nanotechnologie <i>Die Studienleistung (65139) "Laborübung" kann nur im Wintersemester absolviert werden.</i>	5		Ja	K (90 min)	Wurz
Elektrotechnik und Elektronik (EDEL)	6610	nP	Grundlagen der elektrischen Messtechnik	5		Ja	K (60 min)	Bunert
	6219	nP	Grundlagen und Rechenmethoden der elektrischen Energiewirtschaft <i>Die Studienleistung (51409) "Präsentation" kann nur im Sommersemester absolviert werden. Gegenseitiger Prüfungsausschluss mit „Grundlagen der elektrischen Energiewirtschaft“.</i>	5		Ja	MP	Kranz

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL	PL Form	Prüfer
						Note		
		nP	Sensoren in der Medizintechnik	5	1,	Ja	K (60 min)	Zimmermann
			Sensorik und Nanosensoren - Messen nicht-elektrischer Größen <i>Studienleistung wird im Rahmen der Übung absolviert und kann nur im WS erbracht werden.</i>	5	1,	Ja	K (60 min)	Zimmermann
			Wirkungsweise und Technologie von Silizium-Solarzellen	5	1,	Ja	MP	Peibst
Hochfrequenztechnik und Funksysteme (HFTF)		nP	Antennen <i>Mit Laborübung als Studienleistung. Studienleistung nur im Sommersemester.</i>	5	1,	Ja	MP	Manteuffel
	6214		Sende- und Empfangsschaltungen <i>Mit Laborübung als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im WS erbracht werden.</i>	5	1,	Ja	MP	Geck
Kommunikationsnetze (KN)	971		Future Internet Communications Technologies <i>Mit Laborübung als Studienleistung (9719). Die Studienleistung kann nur im Wintersemester erbracht werden.</i>	5	1,	Ja	K (90 min)	Fidler
	631		Labor: Rechnernetze	6		Nein	LÜ	Fidler
	6312	nP	Mobilkommunikation <i>Die Studienleistung (63129) "Laborübung" kann nur im Sommersemester absolviert werden.</i>	5	1,	Ja	K (90 min)	Fidler
	6316		Network Calculus <i>Die Studienleistung (63169) "Matlabübung" kann nur im Wintersemester absolviert werden.</i>	5		Ja	K (90 min)	Fidler
Mixed-Signal-Schaltungen (MSS)			Analoge integrierte Schaltungen <i>mit Laborübung als Studienleistung, SL wird nur im Wintersemester angeboten</i>	5	Keine	Ja	K (60 min)	Wicht
			Labor: Energieeffiziente Mikroelektronik	6		Nein	LÜ	Wicht
	1391		Mixed-Signal-Schaltungen <i>Mit Laborübung als Studienleistung (1399). Die Studienleistung kann nur im WS erbracht werden. Titel bis WS 2019/20: Entwurf integrierter Mixed-Signal-Schaltungen.</i>	5	1,	Ja	K (60 min)	Wicht
	3410	nP	Power Management <i>ehemaliger Titel: Entwurf integrierter Power Management und Smart Power Schaltungen; mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	1,	Ja	K (60 min)	Wicht

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL	PL Form	Prüfer
						Note		
	2756		Relativistische Elektrodynamik - Grundlagen und Grenzen <i>Studienleistung "Ausarbeitung/Laborübung". Studienleistung und Prüfungsleistung kann in jedem Semester erbracht werden.</i>	5	1, WiSe	Ja	MP	Grabinski
	6317		Zuverlässigkeit elektronischer Komponenten <i>Die Studienleistung (63179) "Laborübung" kann im WS und SoSe erbracht werden.</i>	5	1	Ja	MP	Weide-Zaage
Multimedia-Signalverarbeitung (MSV)			Applikationen der digitalen Audiosignalverarbeitung <i>Mit Laborübung als Studienleistung im Wintersemester.</i>	5	1, WiSe	Ja	MP	Preihs
	6212	nP	Informationstheorie <i>Mit Laborübung als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im SoSe absolviert werden.</i>	5	1, SoSe	Ja	MP	Ostermann
	3045		Programmierprojekt - JPEG-Encoder Seminar: Quantum Information	6 3		Nein Keine Ja	LÜ VbP (SE)	Ostermann Hirche
Nachrichtenübertragungssysteme (NV)	52201	nP	Digitale Nachrichtenübertragung <i>Die Studienleistung (52209) kann nur im Sommersemester absolviert werden.</i>	5	1, SoSe	Ja	MP	Peissig
	6323	nP	Elektroakustik <i>Die Studienleistung (63239) "Seminarvortrag" kann nur im Sommersemester absolviert werden. Titel bis SoSe 2019: "Elektroakustik II".</i>	5	1, SoSe	Ja	MP	Peissig
	6322		Grundlagen der Akustik <i>Die Studienleistung (63229) "Seminarvortrag" kann nur im Wintersemester absolviert werden. Ehemaliger Titel: Elektroakustik I.</i>	5		Ja	MP	Peissig
Robotik und Regelungstechnik (RUR)			Data- and Learning-Based Control <i>mit Journal Club als Studienleistung</i>	5	1, WiSe	Ja	K (90 min)	Müller
		nP	Model Predictive Control <i>mit Programmierübung als Studienleistung</i>	5		Ja	MP	Müller
			Nonlinear Control <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5		Ja	K (120 min)	Müller
		nP	Regelungsmethoden der Robotik und Mensch-Roboter Kollaboration	5	1, SoSe	Ja	MP	Lilge
	6714	nP	Regelungstechnik II <i>Die Studienleistung (67149) "Hausübung" kann nur im Sommersemester absolviert werden.</i>	5	1, SoSe	Ja	K (120 min)	Müller

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL Note	PL Form	Prüfer
	6715		Robotik I <i>Mit Computerübung als Studienleistung in jedem Semester.</i>	5	1	Ja	K (90 min)	Seel
	6716	nP	Robotik II <i>Mit Studienleistung (67169).</i>	5	Keine (Nur MSc INF: 1)	Ja	K (90 min)	Seel

### 3. Studium Generale

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL	PL Form	Prüfer
						Note		
Ausgewählte Kapitel des Rechts für Informatikstudierende			Ausgewählte Kapitel des Rechts für Informatikstudierende <i>Ab WS 2024/25 "SL", zuvor "PL (unbenotet)".</i>	3	SL, WiSe	Nein	-	Bode
Einführung in das deutsche Energie- und Klimarecht			Einführung in das deutsche Energie- und Klimarecht	3	1, WiSe		-	Gent
Patentrecht für die Ingenieurspraxis			Patentrecht für die Ingenieurspraxis	3		Nein	K (90 min)	Schiller
Studium Generale			Ethische Aspekte des Ingenieurberufs	1	keine	Nein	SE	Preißler
			Fachdidaktische Grundlagen <i>Die Prüfung zu dieser Lehrveranstaltung müssen Sie im Prüfungsanmeldezeitraum anmelden. Ehemaliger Titel bis WS 2022/23: Didaktik der Technik I.</i>	3	keine	Nein	MP	Krugel
			Geschichte der Elektrotechnik und Informationstechnik	3		Nein	HA	Mathis
			Wissenschaftliche Methodik und Soft Skills im Ingenieurs- und Forschungsbereich	4	1, WiSe/ SoSe	Nein	SE	Körner

#### 4. Betriebspraktikum

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL Note	PL Form	Prüfer
Betriebspraktikum [TI]	3101		- Betriebspraktikum [TI] -	15	1, WiSe/ SoSe	Nein	-	Becker
Großes Betriebspraktikum [TI]			- Großes Betriebspraktikum [TI] -	20	1, WiSe/ SoSe		-	Becker

### 5. Grundlagen der Technischen Informatik

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL	PL Form	Prüfer
						Note		
Ausbreitung elektromagnetischer Wellen	6110		Ausbreitung elektromagnetischer Wellen <i>Mit Laborübung als Studienleistung im WS.</i>	5	1,	Ja	MP	Manteuffel
Betriebssystembau	3310	nP	Betriebssystembau <i>Gegenseitiger Prüfungsausschluss mit der Lehrveranstaltung "Betriebssystembau für Mehrkernsysteme".</i>	5	Keine	Ja	MP	Lohmann
Bipolarbauelemente	6160		Bipolarbauelemente <i>Mit Studienleistung "Posterworkshop". Die Studienleistung kann nur im WS erbracht werden.</i>	5	1,	Ja	K ( min)	Wietler
Digitale Bildverarbeitung	101	nP	Digitale Bildverarbeitung <i>Mit Kurztestat als Studienleistung (1019). Die Studienleistung kann in jedem Semester erbracht werden.</i>	5	1,	Ja	K (90 min)	Ostermann
Einführung in Empirische Methoden des Human-Centered Computing			Einführung in Empirische Methoden des Human-Centered Computing	5	Keine	Ja	K (75 min)	Schneider
Einführung in die Spielentwicklung			Einführung in die Spielentwicklung <i>mit Projekt als Studienleistung, die Studienleistung kann nur im WS erbracht werden</i>	5	1,	Ja	K (90 min)	Dockhorn
Electronic Design Automation	3404		Electronic Design Automation <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5		Ja	K (75 min)	Olbrich
Empirische Informationssicherheit			Empirische Informationssicherheit	5	keine	Ja	K (60 min)	Fahl
Ergänzende Elektrotechnische Grundlagen der Informatik und Informationstechnik	4320		Ergänzende Elektrotechnische Grundlagen der Informatik und Informationstechnik <i>Mit Ausarbeitung als Studienleistung. Studienleistung und Prüfungsleistung können in jedem Semester erbracht werden.</i>	5	1,	Ja	MP	Olbrich
Foundations of Information Retrieval	4714	nP	Foundations of Information Retrieval	5	keine	Ja	K (90 min)	Nejdl
Grundlagen der Data Science			Grundlagen der Data Science <i>Titel bis SoSe 2024: "Data Science Foundations". Zuordnung im BSc Informatik war bis SoSe 2024 "KB Vertiefung der Informatik".</i>	5	-	Ja	K (90 min)	Lindauer
Grundlagen der Datenbanksysteme		nP	Grundlagen der Datenbanksysteme	5		Ja	K (90 min)	Vidal
Grundlagen der IT-Sicherheit	5310		Grundlagen der IT-Sicherheit	5		Ja	K (90 min)	Dürmuth
Grundlagen der Medizinischen Informatik	5510		Grundlagen der Medizinischen Informatik	5		Ja	K (75 min)	von Voigt

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL Note	PL Form	Prüfer
Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion			Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion	5		Ja	K (75 min)	Rohs
Grundlagen der Quantenmechanik für Ingenieur:innen und Informatiker:innen	4320	nP	Grundlagen der Quantenmechanik für Ingenieure und Informatiker <i>Mit Ausarbeitung/Laborübung als Studienleistung (43209). Studienleistung und Prüfungsleistung können in jedem Semester erbracht werden.</i>	5		Ja	MP	Grabinski
Grundlagen der Theoretischen Informatik			Grundlagen der Theoretischen Informatik	5		Nein	K (90 min)	Vollmer
Grundlagen der Verteilten Systeme			Grundlagen der Verteilten Systeme <i>Titel lautete SoSe 2024: "Verteilte Systeme". Zuordnung im BSc Informatik war bis SoSe 2024 "KB Vertiefung der Informatik".</i>	5		Ja	VbP	Rellermeyer
Halbleitertechnologie	6610		Halbleitertechnologie <i>Mit Kurzklausuren als Studienleistung im Wintersemester.</i>	5		Ja	K ( min)	Krügenger
Künstliche Intelligenz I	4810	nP	Künstliche Intelligenz I <i>Ehemaliger Titel bis WS 2019/20: Künstliche Intelligenz.</i>	5	keine	Ja	K (90 min)	Nejdl
Logik und formale Systeme		nP	Logik und formale Systeme	5	keine	Ja	K (90 min)	Vollmer
Logischer Entwurf digitaler Systeme	3810	nP	Logischer Entwurf digitaler Systeme	5	keine	Ja	K (90 min)	Blume
MOS-Transistoren und Speicher	6710	nP	MOS-Transistoren und Speicher <i>Die Studienleistung "Laborübung" kann nur im SoSe erbracht werden.</i>	5	1, SoSe	Ja	K (90 min)	Wietler
Programmiersprachen und Übersetzer		nP	Programmiersprachen und Übersetzer	5	Keine	Ja	K (90 min)	Rellermeyer
Quellencodierung	6313		Quellencodierung <i>Die Studienleistung (63139) "Kurztestat" kann nur im Wintersemester absolviert werden.</i>	5	1, WiSe	Ja	MP	Ostermann
Rechnerstrukturen	3910		Rechnerstrukturen	5	Keine	Ja	K (90 min)	Brehm
Regelungstechnik I	6613		Regelungstechnik I <i>Mit zwei Hausübungen als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Wintersemester absolviert werden.</i>	5	1, WiSe	Ja	K (120 min)	Müller
Software-Qualität	5110	nP	Software-Qualität	5	Keine	Ja	K (75 min)	Schneider
Technologie integrierter Bauelemente	6910	nP	Technologie integrierter Bauelemente <i>mit Laborübung als Studienleistung</i>	5	1, SoSe	Ja	MP	Krügenger
Vertiefung der Betriebssysteme		nP	Vertiefung der Betriebssysteme	5	Keine	Ja	K ( min)	Fiedler

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL Note	PL Form	Prüfer
Scientific Data Management and Knowledge Graphs			Scientific Data Management and Knowledge Graphs	5	Keine	Ja	K (90 min)	Vidal

## 6. Masterarbeit

Modulgruppe	PNr	nP	Titel	LP	SL	PL Note	PL Form	Prüfer
Masterarbeit [MSc. TI]	9998	nP	Masterarbeit <i>Gesonderte Zulassung erforderlich.</i>	30		Ja	P	N.N.

### **Abkürzungen**

- LP = Leistungspunkte
- nP = nur Prüfung
- SWS = Semesterwochenstunden (V = Vorlesung, Ü = Übung, L = Labor, PR = Projekt, SE = Seminar)
- PNr = Prüfungsnummer
- WM = Wahlmerkmal (W = Wahl, P = Pflicht, 1 = einmalig)