

# Anlage 1 Modulkatalog

PL = benotete Prüfungsleistung (Modulprüfung)  
 SL = unbenotete Studienleistung

Für den Nachweis über ein erfolgreich belegtes Vertiefungsstudium in Form eines Zertifikats sind mindestens 20 Kreditpunkte aus dem Wahlpflichtangebot des entsprechenden Vertiefungsstudiums notwendig.

## Anlage 1.1 Pflichtmodule Informatik

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
<b>Arbeitstechniken</b> ( <i>Work Techniques and Introduction to Scientific Practice</i> ) ARBT-I24		PL	Hausarbeit oder Projektbericht oder Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Arbeitstechniken	1			2	
Praktikum Arbeitstechniken	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Einführung in die Informatik</b> ( <i>Introduction to Computer Science</i> ) EINF-I24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Einführung in die Informatik	1			3	
Praktikum Einführung in die Informatik	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Hardwaregrundlagen</b> ( <i>Fundamentals of Hardware</i> ) HWGL-I24		PL	Klausur 2 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Grundlagen der Digitalisierung	1			2	
Elektrotechnische Hardwaregrundlagen	1			1	
Praktikum Elektrotechnische Hardwaregrundlagen	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Mathematik 1</b> ( <i>Mathematics 1</i> ) MAT1-I24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Mathematik 1	1			3	
Übung Mathematik 1	1	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Mensch-Computer-Interaktion</b> ( <i>Human Computer Interaction</i> ) MCIM-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Mensch-Computer-Interaktion	1			2	
Praktikum Mensch-Computer-Interaktion	1	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Programmieren 1</b> ( <i>Programming 1</i> ) PRG1-I24		PL	Klausur 1,5h		<b>5</b>
Programmieren 1	1			2	
Praktikum Programmieren 1	1	SL	Kursarbeit	2	

Vorleistungen	keine				
<b>Betriebswirtschaftslehre</b> ( <i>Principles of Business Administration</i> ) BWL-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Betriebswirtschaftslehre	2			4	
Vorleistungen	keine				
<b>C/C++</b> ( <i>C/C++</i> ) CCPP-I24		PL	Klausur 1,5 h oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen		<b>5</b>
C/C++	2			2	
Praktikum C/C++	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Mathematik 2</b> ( <i>Mathematics 2</i> ) MAT2-I24		PL	Klausur 1,5 h		<b>10</b>
Mathematik 2	2			6	
Übung Mathematik 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Programmieren 2</b> ( <i>Programming 2</i> ) PRG2-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Programmieren 2	2			2	
Praktikum Programmieren 2	2	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Rechnernetze</b> ( <i>Computer Networks</i> ) RNTZ-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Rechnernetze	2			3	
Praktikum Rechnernetze	2	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b> ( <i>Algorithms and Data Structures</i> ) ALGO-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Algorithmen und Datenstrukturen	3			2	
Praktikum Algorithmen und Datenstrukturen	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Datenbanken</b> ( <i>Database Systems</i> ) DBMS-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Datenbanken	3			2	
Praktikum Datenbanken	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Programmieren 1				

<b>Grundlagen der IT-Sicherheit</b> ( <i>Elements of IT-Security</i> ) GRSE-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Grundlagen der IT-Sicherheit	3			2	
Praktikum Grundlagen der IT-Sicherheit	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Hardwarenahe Programmierung</b> ( <i>Hardware Programming</i> ) HNPR-I24		PL	Klausur 1,5 h oder Test am Rechner oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Hardwarenahe Programmierung	3			2	
Praktikum Hardwarenahe Programmierung	3	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Mathematik 3</b> ( <i>Mathematics 3</i> ) MAT3-I24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Mathematik 3	3			3	
Übung Mathematik 3	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Theoretische Informatik</b> ( <i>Theory of Computation</i> ) THIN-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Theoretische Informatik	3			2	
Übung Theoretische Informatik	3	SL	Kursarbeit	1	
Praktikum Theoretische Informatik	3	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Einführung in die Informatik, Programmieren 1, Mathematik 1				
<b>Betriebssysteme</b> ( <i>Operating Systems</i> ) BTRS-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Betriebssysteme	4			2	
Praktikum Betriebssysteme	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Data Science</b> ( <i>Data Science</i> ) DASC-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Data Science	4			2	
Praktikum Data Science	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Mathematik 1				
<b>Internet-Technologien</b> ( <i>Internet Technologies</i> ) INTE-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Internet-Technologien	4			2	
Praktikum Internet-Technologien	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2				

<b>Modellierung (Modelling) MODL-I24</b>		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Modellierung	4			2	
Praktikum Modellierung	4	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Rechnerorganisation (Computer Organization) RORG-I24</b>		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Rechnerorganisation	4			3	
Übung Rechnerorganisation	4	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Echtzeitdatenverarbeitung (Real-Time Critical Systems) EZDV-I24</b>		PL	mündliche Prüfung		<b>5</b>
Echtzeitdatenverarbeitung	5			2	
Praktikum Echtzeitdatenverarbeitung	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
<b>Projektgruppe (Project Group) PRGR-I24</b>		PL	Projektbericht		<b>10</b>
Projektseminar	5			2	
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten	5	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Datenbanken, Mathematik 1, Mathematik 2				
<b>Softwareprojektmanagement (Software Project Management) SWPM-I24</b>		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Softwareprojektmanagement	5			2	
Praktikum Softwareprojektmanagement	5	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Datenbanken, Algorithmen und Datenstrukturen, Mathematik 1, Mathematik 2				
<b>Informatik und Gesellschaft (Law and Data Privacy) IUGE-I24</b>		PL	Klausur 1,5 h oder Studienarbeit		<b>5</b>
Informatik & Gesellschaft	6			4	
Vorleistungen	keine				
<b>Parallele und verteilte Systeme (Parallel and Distributed Systems) PVSY-I24</b>		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Parallele und verteilte Systeme	6			3	
Praktikum Parallele und verteilte Systeme	6	SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Projektarbeit (Project Work) PROJ-I24</b>		PL	Projektbericht		<b>5</b>
Projektarbeit	6				
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Datenbanken, Mathematik 1, Mathematik 2				

<b>Software-Qualitätssicherung</b> ( <i>Software Quality Assurance</i> ) SWQS-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Software-Qualitätssicherung	6			2	
Praktikum Software-Qualitätssicherung	6	SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Praxisphase</b> ( <i>Practical Period</i> ) PRAX-I24		SL	Praxisbericht		<b>18</b>
Praxisarbeit	7				
Praxisseminar	7			1	
Vorleistungen	Programmieren 1, Programmieren 2, Datenbanken, Mathematik 1, Mathematik 2, Modellierung, Algorithmen und Datenstrukturen, Data Science, Softwareprojektmanagement				
<b>Bachelorarbeit</b> ( <i>Bachelor Thesis</i> ) BAAR-I24		PL	Bachelorarbeit mit Kolloquium		<b>12</b>
Bachelorarbeit mit Kolloquium	7				
Vorleistungen	keine				

## Anlage 1.2 Wahlpflichtmodule Informatik

### Anlage 1.2.1 Module Informatik / Vertiefungsstudium Data Science

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
<b>Maschinelles Lernen 1</b> ( <i>Machine Learning 1</i> ) MAL1-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Maschinelles Lernen 1				2	
Praktikum Maschinelles Lernen 1		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1, Programmieren 1				
<b>Maschinelles Lernen 2</b> ( <i>Machine Learning 2</i> ) MAL2-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Maschinelles Lernen 2				2	
Praktikum Maschinelles Lernen 2		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1, Mathematik 2, Programmieren 1, Programmieren 2				
<b>Maschinelles Sehen</b> ( <i>Machine Vision</i> ) MASS-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Maschinelles Sehen				2	
Praktikum Maschinelles Sehen		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Mathematik 1				

<b>Spezielle Themen der Datenwissenschaft</b> ( <i>Special Topics of Data Science</i> ) STDW-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
Spezielle Themen der Datenwissenschaft				4	
Vorleistungen	Mathematik 1, Programmieren 1				

### Anlage 1.2.2 Module Informatik / Vertiefungsstudium IT-Sicherheit

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
<b>Ethical Hacking und Pentesting</b> ( <i>Ethical Hacking and Pen-testing</i> ) EHP-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Ethical Hacking und Pentesting				2	
Praktikum Ethical Hacking und Pentesting		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Kryptologie</b> ( <i>Cryptology</i> ) KRYP-I24		PL	Klausur 1,5 h oder oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Kryptologie				2	
Übung Kryptologie		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Softwaresicherheit</b> ( <i>Software Security</i> ) SWSE-I24		PL	Kursarbeit oder Klausur 1,5h		<b>5</b>
Softwaresicherheit				4	
Vorleistungen	Programmieren 1 oder C/C++				
<b>Spezielle Verfahren der IT-Sicherheit</b> ( <i>Special Methods of IT Security</i> ) SPSE-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Seminar Spezielle Verfahren der IT-Sicherheit				4	
Vorleistungen	keine				

### Anlage 1.2.3 Module Informatik / Vertiefungsstudium Technische Informatik

Modul	Semester	Prüfungsform §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kreditpunkte
-------	----------	-----------------------	----------------------	-----	--------------

<b>Digitaltechnik</b> ( <i>Digital Systems</i> ) DMT-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Digitaltechnik				3	
Praktikum Digitaltechnik		SL	Kursarbeit	1	
Vorleistungen	keine				
<b>Eingebettete Systeme</b> ( <i>Embedded Systems</i> ) ESYS-I24		PL	Klausur 1,5 h		<b>5</b>
Eingebettete Systeme				2	
Praktikum Eingebettete Systeme		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>HW/SW Codesign</b> ( <i>HW/SW Codesign</i> ) HWSW-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit		<b>5</b>
HW/SW Codesign				2	
Praktikum HW/SW Codesign		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	Hardwarenahe Programmierung				
<b>Hardwareentwurf mit VHDL</b> ( <i>Hardware Design with VHDL</i> ) VHDL-I24		PL	Test am Rechner oder Klausur oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Hardwareentwurf mit VHDL				2	
Praktikum Hardwareentwurf mit VHDL		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

#### Anlage 1.2.4 Module Informatik / Weitere Wahlpflichtmodule

Modul	Se- mes- ter	Prü- fungs- form §7 BPO-A	Prüfungsart §8 BPO-A	SWS	Kre- dit- punk- te
<b>Computergrafik</b> ( <i>Computer Graphics</i> ) COGR-I24		PL	Klausur (1,5 h) oder mündliche Prüfung (0,5 h) oder Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)		<b>7,5</b>
Computergrafik				4	
Praktikum Computergrafik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Drahtlose Sensortechnik</b> ( <i>Wireless Sensors</i> ) DLST-I24		PL	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Drahtlose Sensortechnik				2	
Praktikum Drahtlose Sensortechnik		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				

<b>Englisch (English) ENGL-I24</b> Englisch		PL	Klausur 1h	2	<b>5</b>
Vorleistungen	keine				
<b>Gamification (Gamification) GAMI-I24</b> Gamification		PL	Kursarbeit und Referat	4	<b>5</b>
Vorleistungen	keine				
<b>Kalkulation und Teamarbeit (Calculation and Teamwork) KATE-I24</b> Kalkulation und Angebotserstellung Teamarbeit und angewandtes Projektmanagement		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten	2 2	<b>5</b>
Vorleistungen	keine				
<b>Kommunikation in Marketing und Vertrieb (Communication in Marketing and Sales) KOMV-I24</b> Kommunikation in Marketing und Vertrieb		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten	4	<b>5</b>
Vorleistungen	keine				
<b>Marketing für Ingenieure (Marketing for Engineers) MRKT-I24</b> Marketing für Ingenieure Praktikum Marketing für Ingenieure		PL SL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten Kursarbeit	2 2	<b>5</b>
Vorleistungen	keine				
<b>Mediendramaturgie (Media Dramaturgy) PUMW-I24</b> Mediendramaturgie		PL	Kursarbeit (ca. 20 Seiten) und/oder Referat (15 Min)	4	<b>5</b>
Vorleistungen	keine				
<b>Mixed Reality (Mixed Reality) VIEF-I24</b> Mixed Reality Praktikum Mixed Reality		PL SL	Studienarbeit Kursarbeit	2 2	<b>5</b>
Vorleistungen	Computergrafik, Programmieren 2, Modellierung				
<b>Produktion Digitaler Medien (Production of Digital Media) PRDM-I24</b> Produktion digitaler Medien		PL	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)	4	<b>5</b>
Vorleistungen	keine				

<b>Spezielle Themen der Informatik</b> ( <i>Special Topics in Informatics</i> ) STIN-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit		<b>5</b>
Spezielle Themen der Informatik				4	
Vorleistungen	keine				
<b>Systemprogrammierung</b> ( <i>System Programming</i> ) SPRG-I24		PL	Studienarbeit oder mündliche Prüfung		<b>5</b>
Systemprogrammierung				4	
Vorleistungen	keine				
<b>Vertriebsprozesse</b> ( <i>Sales Processes</i> ) VTPR-I24		PL	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung 0,5 h oder Kursarbeit ca. 20 Seiten		<b>5</b>
Vertriebsprozesse				2	
Praktikum Vertriebsprozesse		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				
<b>Visuelle Effekte</b> ( <i>Visual Effects</i> ) VIEF-I24		PL	Kursarbeit (Erstellung digitaler Medien)		<b>5</b>
Visuelle Effekte				4	
Vorleistungen	keine				
<b>iOS-Programmierung</b> ( <i>iOS App Development</i> ) IPRG-I24		PL	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen (20-30 Seiten pro Person) und/oder mündliche Prüfung 0,5 h		<b>5</b>
iOS-Programmierung				2	
Praktikum iOS-Programmierung		SL	Kursarbeit	2	
Vorleistungen	keine				