

### Anlage 3

#### Studiengangsspezifische Anlage zum Studiengang Informatik (Fachmaster)

vom 17.08.2023\*)

#### -Lesefassung-

#### (1) Ergänzungen zu § 2 Studienziele

Der Masterstudiengang Informatik bietet ein wissenschaftliches Vertiefungsstudium auf der Grundlage eines abgeschlossenen Bachelor-Studiums in der Informatik oder in einem fachlich eng verwandten Studiengang. Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs besitzen neben einem klaren Verständnis der Prinzipien und Methoden der Informatik und ihrer Anwendungen einen Einblick in Methoden, Probleme und Ergebnisse aus neuester Forschung in der Informatik. Sie sind in der Lage, Theorien und Methoden, Vorgehensmodelle, Werkzeuge und Systeme nach wissenschaftlichen Kriterien zu beurteilen und zur Lösung praxisrelevanter Probleme anzuwenden. Sie besitzen qualifizierte Kenntnisse über die Konstruktion, Spezifikation, Implementierung, Optimierung, Validierung sowie über Betrieb und Weiterentwicklung komplexer informatischer Systeme zur Information, Kommunikation und Steuerung und können solche Systeme einsetzen bzw. deren Einsatz leiten. Sie sind geschult, neue Algorithmen zu entwerfen, zu realisieren und bezüglich ihrer Eigenschaften einzuschätzen. Sie besitzen qualifizierte Kenntnisse über aktuelle Methoden der Softwareentwicklung, speziell der Entwicklung komplexer Softwaresysteme im Team.

Sie besitzen die Fähigkeit zu verantwortlichem und verantwortungsbewusstem Handeln im Beruf und sind sich der gesellschaftlichen Auswirkungen informatischen Handelns bewusst.

Sie kennen die Anforderungen beim Arbeiten in Gruppen sowie bei der überzeugenden Präsentation von eigenen oder fremden Arbeitsergebnissen und sind darauf vorbereitet, Führungspositionen in Teams und Unternehmen einzunehmen.

#### (2) Ergänzungen zu § 5 Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums, Kreditpunkte, Teilzeitstudium

Das Curriculum des Studiengangs Informatik teilt sich auf in Akzentsetzungsmodule im Gesamtumfang von 54 Kreditpunkten (KP), Kernmodule (54 KP) und Module im transdisziplinären Bereich (12 KP).

Art und Anzahl der Veranstaltungen, Kreditpunkte sowie Art und Anzahl der Modulprüfungen sind der Anlage 2 dieser Masterprüfungsordnung zu entnehmen.

- **Kernmodule:** Kernmodule sind Pflichtmodule. Zu den Kernmodulen zählen die Projektgruppe sowie das Masterarbeitsmodul Informatik.

Eine Projektgruppe besteht in der Regel aus sechs bis zwölf Teilnehmerinnen und Teilnehmern, die gemeinsam eine substantielle software- oder hardwareorientierte Entwicklungs- und Implementierungsaufgabe entsprechenden Umfangs bearbeiten.

Tabelle 3.1.a): Kernmodule

Modulkürzel	Modulname	Kreditpunkte
inf900	Projektgruppe	24
mam	Masterarbeitsmodul Informatik	30

Um ein oder mehrere Auslandssemester absolvieren zu können, kann Studierenden auf Antrag gestattet werden, die Projektgruppe durch die beiden Forschungsprojekte (siehe Tabelle 3.1 b) zu ersetzen.

\*) Für diese Ordnungsfassung kann es Übergangsregelungen geben, die auch Sie in Ihrem Studienverlauf betreffen können. Bitte informieren Sie sich hierzu in der amtlichen Fassung der Ordnung/Änderungsordnung (Abschnitt II) in den Amtlichen Mitteilungen unter: <https://www.uni-oldenburg.de/amtliche-mitteilungen/>

Tabelle 3.1.b): Forschungsprojekte

Modulkürzel	Modulname	Kreditpunkte
inf903	Forschungsprojekt I	12
inf904	Forschungsprojekt II	12

- **Akzentsetzungsmodule:** Akzentsetzungsmodule sind Wahlpflichtmodule. Sie dienen der Vertiefung fachwissenschaftlicher Kompetenzen und werden aus den Tabellen 3.2.1 - 3.2.5 gewählt. Art und Anzahl der Veranstaltungen, Kreditpunkte und Art und Anzahl der Modulprüfungen richten sich nach Anlage 2 dieser Ordnung.

Zur Sicherung der fachlichen Breite der Ausbildung sind aus jedem der Wahlbereiche Theoretische, Technische, Praktische und Angewandte Informatik (Tabellen 3.2.1 - 3.2.4) jeweils Akzentsetzungsmodule im Umfang von mindestens 6 Kreditpunkten (KP) nachzuweisen, wobei durch ein Modul keine zwei Bereiche abgedeckt werden können.

Tabelle 3.2.1 Wahlbereich Praktische Informatik

Modulkürzel	Modulname	Kreditpunkte
inf006	Softwaretechnik II	6
inf040	Einführung in Data Science	6
inf100	Mensch-Maschine-Interaktion	6
inf105	Fehlertoleranz in verteilten Systemen	6
inf108	Requirements-Engineering und Management	6
inf109	Informationssysteme III	6
inf111	Fortgeschrittenenpraktikum Datenbanken	6
inf112	Moderne Programmiertechnologien	6
inf113	Betriebssysteme II	6
inf1202	Fortgeschrittenenpraktikum „Data Science“	6
inf1204	Spezielle Themen aus dem Gebiet „Data Science“	6
inf1206	Aktuelle Themen aus dem Gebiet „Data Science“ I	3
inf1210	Practical multimodal-multisensor data analysis pipelines	6
inf1212	Designing Explainable Artificial Intelligence	6
inf131	Advanced Topics in Human Computer Interaction	6
inf170	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Informationssysteme' I	6
inf171	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Informationssysteme' II	6
inf172	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Informationssysteme' I	3
inf173	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Informationssysteme' II	3
inf174	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Medieninformatik und Multimedia-Systeme' I	6
inf175	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Medieninformatik und Multimedia-Systeme' II	6
inf176	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Medieninformatik und Multimedia-Systeme' I	3
inf177	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Medieninformatik und Multimedia-Systeme' II	3
inf178	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Softwaretechnik' I	6
inf179	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Softwaretechnik' II	6
inf180	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Softwaretechnik' I	3
inf181	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Softwaretechnik' II	3
inf182	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Systemsoftware und verteilte Systeme' I	6

inf183	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Systemsoftware und verteilte Systeme' II	6
inf184	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Systemsoftware und verteilte Systeme' I	3
inf185	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Systemsoftware und verteilte Systeme' II	3
inf189	Spezielle Themen der Praktischen Informatik I	6
inf191	Spezielle Themen der Praktischen Informatik II	6
inf334	System Level Design	6
inf420	Introduction to IT-Security	6
<b>Gesamt</b>		<b>6 - 36 KP</b>

Tabelle 3.2.2 Wahlbereich Technische Informatik

Modulkürzel	Modulname	Kreditpunkte
inf300	Hybride Systeme	6
inf301	Hardwarenahe Systementwicklung	6
inf303	Fuzzy-Regelung und künstliche neuronale Netze in Robotik und Automation	6
inf305	Medizintechnik	6
inf307	Robotik	6
inf308	Mikrorobotik II	6
inf311	Low Energy System Design	6
inf331	Automated and Connected Driving	6
inf332	Practice Robotics	6
inf334	System Level Design	6
inf336	Application Area Automotive	6
inf338	Design of Autonomous Systems	6
inf339	Industrie 4.0: Digitalisierung der industriellen Produktion	6
inf340	Uncertainty Modeling for Control in Digitalised Energy Systems	6
inf341	Robust Control and State Estimation in Digitalised Energy Systems	6
inf350	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Sicherheitskritische Systeme' I	6
inf351	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Sicherheitskritische Systeme' II	6
inf352	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Sicherheitskritische Systeme' I	3
inf353	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Sicherheitskritische Systeme' II	3
inf354	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Hybride Systeme' I	6
inf355	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Hybride Systeme' II	6
inf356	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Hybride Systeme' I	3
inf357	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Hybride Systeme' II	3
inf358	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Hardware-/Software-Systeme' I	6
inf359	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Hardware-/Software-Systeme' II	6
inf360	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Hardware/ Software Systeme' I	3
inf361	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Hardware/ Software Systeme' II	3
inf366	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Mikrorobotik und Regelungstechnik' I	6
inf367	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Mikrorobotik und Regelungstechnik' II	6

inf368	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Mikrorobotik und Regelungstechnik' I	3
inf369	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Mikrorobotik und Regelungstechnik' II	3
inf374	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Automotive' I	6
inf375	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Automotive' II	6
inf376	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Automotive' I	3
inf377	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Automotive' II	3
inf378	Spezielle Themen der Technischen Informatik I	6
inf379	Spezielle Themen der Technischen Informatik II	6
<b>Gesamt</b>		<b>3-36 KP</b>

Tabelle 3.2.3 Wahlbereich Theoretische Informatik

<b>Modulkürzel</b>	<b>Modulname</b>	<b>Kreditpunkte</b>
inf300	Hybride Systeme	6
inf455	Model Checking	6
inf456	Realzeitsysteme	6
inf462	Cryptography	6
inf481	Software Analysis	6
inf484	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Entwicklung korrekter Systeme' I	6
inf485	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Entwicklung korrekter Systeme' II	6
inf486	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Entwicklung korrekter Systeme' I	3
inf487	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Entwicklung korrekter Systeme' II	3
inf489	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Formale Methoden'	6
inf490	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Formale Methoden' I	3
inf491	Aktuelle Themen aus der Theoretischen Informatik	3
inf492	Spezielle Themen der Theoretischen Informatik I	6
inf493	Spezielle Themen der Theoretischen Informatik II	6
inf494	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Modellierung und Analyse komplexer Systeme' I	3
inf495	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Modellierung und Analyse komplexer Systeme' II	3
inf496	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Formale Methoden' II	3
<b>Gesamt</b>	<b>6-36 KP</b>	

Tabelle 3.2.4 Wahlbereich Angewandte Informatik

<b>Modulkürzel</b>	<b>Modulname</b>	<b>Kreditpunkte</b>
inf131	Advanced Topics in Human Computer Interaction	6
inf303	Fuzzy-Regelung und künstliche neuronale Netze in Robotik und Automation	6
inf339	Industrie 4.0: Digitalisierung der industriellen Produktion	6
inf502	Simulation	6
inf510	Energieinformationssysteme	6
inf5100	Digital Technology on Energy Markets	6
inf5104	Fundamentals of Game Theory in Energy Systems	6
inf5106	Optimal and Model-Predictive Control	6
inf5112	Digitalised Energy System Modeling and Control	6
inf5114	Digitalised Energy System Requirements Engineering	6
inf5118	Decentralised Nonlinear Model-Based Control in Digitalised Energy Systems	6
inf511	Smart Grid Management	6
inf5120	Digitalised Energy System Co-Simulation	6

inf5122	Learning-Based Control in Digitalised Energy Systems	6
inf5126	Digitalised Energy System Cyber-Resilience	3
inf5128	AI in Energy Systems	3
inf5130	Socio-technical Energy Systems	3
inf513	Praktikum Energieinformatik	6
inf514	Simulation-based Smart Grid Engineering and Assessment	6
inf515	Intelligente Energiesysteme	6
inf516	Agentenbasierte Verfahren in Energiesystemen	6
inf524	Medizinische Grundlagen	6
inf525	Medizinische Informatik I	6
inf526	Medizinische Informatik II	6
inf527	Big Data Analytics und Clinical Decision Support	6
inf535	Computational Intelligence I	6
inf536	Computational Intelligence II	6
inf537	Intelligent Systems	6
inf538	Management von IT-Dienstleistungen	6
inf5400	Fortgeschrittene Themen des angewandten Deep Learnings	6
inf5402	Vertrauenswürdige Maschinelles Lernen	6
inf5406	Medizinische Datenanalyse mit Deep Learning	6
inf5408	Angewandtes Deep Learning in PyTorch	6
inf5450	Aktuelle Themen des angewandten Deep Learnings	3
inf5452	Aktuelle Themen des Vertrauenswürdigen Maschinellen Lernen	3
inf5454	Aktuelle Themen des Maschinellen Lernen in der (Bio-)medizin	3
inf5456	Applied AI - Multimodal-Multisensor Interfaces I: Foundations, User Modeling, and Common Modality Combination	3
inf5458	Applied AI - Multimodal-Multisensor Interfaces II: Signal Processing, Architectures, and Detection of Emotion and Cognition	3
inf5460	Applied AI - Multimodal-Multisensor Interfaces III: Language Processing, Software, Commercialization, and Emerging Directions	3
inf541	Data Challenge	6
inf581	Special Topics in ‚Digitalised Energy Systems‘I	6
inf584	Special Topics in ‚Energy Informatics‘ I	6
inf585	Special Topics in ‚Energy Informatics‘ II	6
inf586	Current Topics in ‚Energy Informatics‘ I	3
inf587	Current Topics in ‚Energy Informatics‘ II	3
inf588	Spezielle Themen der Medizinischen Informatik I	6
inf589	Spezielle Themen der Medizinischen Informatik II	6
inf590	Aktuelle Themen der Medizinischen Informatik	3
inf591	Current Topics in ‚Digitalised Energy Systems‘II	3
inf592	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Applied Artificial Intelligence‘ I	6
inf593	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Applied Artificial Intelligence‘ II	6
inf596	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Computational Intelligence‘ I	6
inf597	Spezielle Themen aus dem Gebiet ‚Computational Intelligence‘ II	6
inf598	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Computational Intelligence‘ I	3
inf599	Aktuelle Themen aus dem Gebiet ‚Computational Intelligence‘ II	3
inf604	Business Intelligence I	6
inf607	Business Intelligence II	6

inf650	Transportsysteme	6
inf651	Betriebliche Umweltinformationssysteme I	6
inf652	Produktionsorientierte Wirtschaftsinformatik	6
inf653	ERP-Technologie	6
inf654	Mobile Commerce	6
inf655	IT-Controlling	6
inf657	Product Engineering	6
inf659	Betriebliche Umweltinformationssysteme II	6
inf660	Nachhaltigkeitsinformatik	6
inf6602	Sustainable Information Systems	6
inf661	Digitale Transformation	6
inf663	Application Area Maritime	6
inf690	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Wirtschaftsinformatik' I	6
inf691	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Wirtschaftsinformatik' II	6
inf692	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Wirtschaftsinformatik' III	6
inf693	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Wirtschaftsinformatik' IV	6
inf694	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Wirtschaftsinformatik' I	3
inf695	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Wirtschaftsinformatik' II	3
inf696	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Wirtschaftsinformatik' III	3
inf697	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Wirtschaftsinformatik' IV	3
inf701	Didaktik der Informatik II (allgemeinbildendes Lehramt)	6
inf704	Didaktik der Informatik III	3
inf705	Praktikum Informatik in der Bildung	6
inf710	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Didaktik der Informatik' I	6
inf711	Spezielle Themen aus dem Gebiet 'Didaktik der Informatik' II	6
inf712	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Didaktik der Informatik' I	3
inf713	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Didaktik der Informatik' II	3
<b>Gesamt</b>	<b>6-36 P</b>	

Tabelle 3.2.5. Wahlbereich Informatik, allgemein

Modulkürzel	Modulname	Kreditpunkte
inf810	Spezielle Themen der Informatik I	6
inf811	Spezielle Themen der Informatik II	6
inf812	Aktuelle Themen der Informatik I	3
inf813	Aktuelle Themen der Informatik II	3
inf814	Aktuelle Themen aus dem Gebiet „Safety-Security-Interaction“ I	3
inf815	Aktuelle Themen aus dem Gebiet „Safety-Security-Interaction“ II	3
inf862	Auslandsstudium I	6
inf863	Auslandsstudium II	6
<b>Gesamt</b>	<b>0 - 30 KP</b>	

In den Modulen inf862 und inf863 (Auslandsstudium I/II) werden in einem Umfang von jeweils 6 Kreditpunkten erfolgreich absolvierte Studienleistungen auf Masterniveau von einem Auslandsstudium

anerkannt, sofern sie eine fachlich sinnvolle Ergänzung zum Studium der Informatik darstellen und keine signifikanten inhaltlichen Überlappungen mit bereits studierten/noch zu studierenden Modulen des Pflicht- und Wahlpflichtbereiches aufweisen.

- **Transdisziplinärer Bereich:**

Module im Gesamtumfang von 12 Kreditpunkten sollen genutzt werden, um die Schlüsselqualifikationen zu verstärken, Einblick in ein neues Anwendungsfach zu gewähren oder aus dem Bachelorprogramm herrührende Einblicke in ein anderes Fach zu vertiefen. Außer den in Tabelle 3.4 genannten Modulen dürfen nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsgrundlagen Module aus anderen Masterstudiengängen sowie Professionalisierungsmodule oder Wahlpflichtmodule aus Bachelorstudiengängen gewählt werden, soweit Zugangs- oder Zulassungskriterien dem nicht entgegenstehen. Informatik-Module dürfen nur gewählt werden, wenn sie in Tabelle 3.3 enthalten sind. Module, die bereits im Bachelorstudium absolviert wurden, dürfen nicht gewählt werden.

Tabelle 3.3.: Transdisziplinäre Module der Informatik

Modulkürzel	Modulname	KP
inf207	Grundlagen der Elektrotechnik	6
inf208	Mikrorobotik und Mikrosystemtechnik	6
inf209	Regelungstechnik	6
inf210	Signal- und Bildverarbeitung	6
inf305	Medizintechnik	6
inf307	Robotik	6
inf308	Mikrorobotik II	6
inf524	Medizinische Grundlagen	6
inf852	IT-Projektmanagement	6
inf862	Auslandsstudium I	6
inf863	Auslandsstudium II	6
inf950	Interdisziplinäres Modul	6
inf951	Interdisziplinäres Modul	6
<b>Gesamt</b>		<b>0 – 12 KP</b>

In den Modulen inf862 und inf863 (Auslandsstudium I/II) werden in einem Umfang von jeweils 6 Kreditpunkten erfolgreich absolvierte Studienleistungen auf Masterniveau von einem Auslandsstudium anerkannt, sofern sie keine signifikanten inhaltlichen Überlappungen mit bereits studierten/noch zu studierenden Modulen des Pflicht- und Wahlpflichtbereiches aufweisen.

Tabelle 3.4: Transdisziplinäre Module aus anderen Studiengängen

Modulkürzel	Modulname
wir021	Buchhaltung und Abschluss
wir082	Corporate Finance
wir160	Entrepreneurship
wir210	Betriebliche Umweltpolitik
wir270	Resource and Energy Economics
wir360	Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik
wir806	Informationstechnologierecht
wir808	Multivariate Statistik
wir812	Environmental Law
wir814	Strategisches Management
wir857	Medien- und Telekommunikationsrecht
wir860	Datenschutzrecht
wir875	Prognoseverfahren
wir901	Environmental Economics
wir904	Environmental and Sustainability Policies
wir905	Environmental Sciences
wir915	Erneuerbare Energiesysteme
mat996	Einführung in die Numerik

<b>mat997</b>	Einführung in die Stochastik
<b>Gesamt</b>	<b>0-12 KP</b>

### **Teilzeitstudium**

Der Fachmaster-Studiengang Informatik bietet die Möglichkeit zum Teilzeitstudium (vgl. § 4 Absatz (4)). Das Teilzeitstudium orientiert sich an der Ordnung zur Regelung des Teilzeitstudiums an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg in der jeweils geltenden Fassung.