

Amtliche Mitteilungen

Datum 24. Juni 2024

Nr. 42/2024

Inhalt:

**Zweite Ordnung zur Änderung
der Fachprüfungsordnung (FPO-M)
für das Fach**

Informatik (INF)

im Masterstudium

**an der
Universität Siegen**

Vom 21. Juni 2024

**Zweite Ordnung zur Änderung
der Fachprüfungsordnung (FPO-M)
für das Fach**

Informatik (INF)

im Masterstudium

**an der
Universität Siegen**

Vom 21. Juni 2024

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Dezember 2023 (GV. NRW. S. 1278), hat die Universität Siegen die folgende Änderungsordnung erlassen:

Die Änderungen in der Ordnung betreffen:

- Inhaltsverzeichnis,
- Artikel 2a „Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Computer Science“,
- Artikel 3 „Regelungen für den fachwissenschaftlichen Kombinationsstudiengang“,
- Artikel 4 „Regelungen für den Teilstudiengang Informatik im Lehramt“,
- Artikel 5 „Fachübergreifend angebotene Exportmodule“,
- Anlage 1 zu Artikel 2 „Studienverlaufsplan nach Studienmodell im 1-Fach-Studiengang“,
- Anlage 2 zu Artikel 4 „Studienverlaufsplan nach Studienmodell im Lehramtsstudiengang“,
- Anlage 3 „Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 2 § 8 Absätze 6 bis 10“,
- Anlage 4 „Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 4 § 8 Absatz 4“,
- Anlage 5 „Modulbeschreibungen zu Artikel 2 und 4“,
- Anlage 6 zu Artikel 5 „Modulbeschreibungen der Module, die nur zum Export angeboten werden“.

Artikel 1

Die Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Informatik (INF) im Masterstudium an der Universität Siegen vom 15. April 2022 (Amtliche Mitteilung 30/2022), die zuletzt durch die Berichtigung der Ordnung zur Änderung der Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Informatik (INF) im Masterstudium an der Universität Siegen vom 1. August 2023 (Amtliche Mitteilung 56/2023) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. Das Inhaltsverzeichnis wird wie folgt gefasst:

„Inhaltsverzeichnis

Artikel 1	Geltungsbereich
Artikel 2	Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Computer Science
§ 1	Studienmodell
§ 2	Ziele des Studiums
§ 3	Mastergrad
§ 4	Besondere Zugangsvoraussetzungen
§ 5	Auslandsaufenthalte und Praktika
§ 6	Prüfungsausschuss
§ 7	Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
§ 8	Studienumfang und Aufbau des Studiums
§ 9	Studien- und Prüfungsleistungen
§ 10	Wiederholung von Prüfungsleistungen
§ 10a	Freiversuch
§ 11	Masterarbeit
§ 12	Bewertung, Bildung der Noten
§ 13	Anwendung und Übergangsbestimmungen
Artikel 3	Regelungen für den Teilstudiengang im fachwissenschaftlichen Kombinationsstudien- engang
Artikel 4	Regelungen für den Teilstudiengang Informatik im Lehramt
§ 1	Studienmodelle
§ 2	Ziele des Studiums
§ 3	Mastergrad
§ 4	Besondere Zugangsvoraussetzungen
§ 5	Auslandsaufenthalte und Praktika
§ 6	Prüfungsausschuss
§ 7	Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
§ 8	Studienumfang und Aufbau des Studiums
§ 9	Studien- und Prüfungsleistungen
§ 10	Wiederholung von Prüfungsleistungen

- § 11 Masterarbeit
- § 12 Bewertung, Bildung der Noten
- § 13 Anwendung und Übergangsbestimmungen
- Artikel 5 Fachübergreifend angebotene Exportmodule
- Artikel 6 Inkrafttreten und Veröffentlichung
- Anlagen
- Studienverlaufspläne
- Anlage 1: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im 1-Fach-Studiengang zu Artikel 2
- Anlage 2: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im fachwissenschaftlichen Kombinationsstudiengang zu Artikel 3
- Anlage 3: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im Lehramtsstudiengang zu Artikel 4
- Wahlpflichtmodule
- Anlage 4: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 2 § 8 Absätze 6 bis 10
- Anlage 5: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 3
- Anlage 6: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 4 § 8 Absatz 4
- Modulbeschreibungen
- Anlage 7: Modulbeschreibungen zu Artikel 2 und 4
- Anlage 8: Modulbeschreibungen der Module, die nur zum Export angeboten werden gemäß Artikel 5“.

2. Artikel 2 § 8 wird wie folgt geändert:

- a) Absatz 2 wird wie folgt gefasst:
 - „(2) Das Studium ist in Vollzeit und in Teilzeit möglich. Die Regelstudienzeit beträgt im Vollzeitstudium 4 Semester, im Teilzeitstudiengang 8 Semester.“
- b) In Absatz 3 wird der Verweis auf Anlage 3 jeweils durch den Verweis auf Anlage 4 ersetzt.
- c) Absatz 8 wird wie folgt gefasst:
 - „(8) In der Vertiefungsrichtung „**Complex and Intelligent Software Systems**“ sind im Wahlpflichtbereich „Vertiefungsmodule“ drei Module im Umfang von insgesamt 18 LP aus dem Modulkatalog „Complex and Intelligent Software Systems“ zu wählen sowie weitere Module im Umfang von insgesamt 8 LP aus den Modulkatalogen „Embedded Systems“, „Visual Computing“, „Complex and Intelligent Software Systems“, „Medizinische Informatik“ und „Kernmodule“ zu studieren.“
- d) Absatz 10 wird wie folgt geändert:
 - aa) Der Verweis auf Anlage 3 wird durch den Verweis auf Anlage 4 ersetzt.
 - bb) Es wird folgender Satz 3 eingefügt:
 - „In der Vertiefungsrichtung „Complex and Intelligent Software Systems“ sind die Module 4INFMA020 „Softwaretechnik II“ und 4INFMA029 „Datenbanksysteme II“ verpflichtend zu studieren.“
- e) Die Tabelle in Absatz 14 wird wie folgt geändert:
 - aa) Der Verweis auf Anlage 5 in der Spalte „Modulbeschreibung in“ wird jeweils durch den Verweis auf Anlage 7 ersetzt.

bb) Der Verweis auf Anlage 3 in der Spalte „Modulbeschreibung in“ wird jeweils durch den Verweis auf Anlage 4 ersetzt.

3. Artikel 2 § 9 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 Nr. 1 wird folgender Buchstabe k) eingefügt:

„k) Test (20 – 30 Minuten)

Kurzer Test (ggf. elektronisch und/oder im Antwortwahlverfahren) zu den Inhalten der Lehrveranstaltung.“

b) Es wird folgender Absatz 5 eingefügt:

„(5) Die oder der Studierende kann auf Antrag weitere Studien- und Prüfungsleistungen erbringen (Zusatzleistungen). Zusatzleistungen können Studien- und Prüfungsleistungen aus den nicht gewählten Modulen dieses Studienganges oder eines anderen Bachelor- oder Masterstudienganges sein. Zusatzleistungen werden bei der Ermittlung der Abschlussnote nicht berücksichtigt; für Zusatzleistungen werden keine Leistungspunkte für diesen Studiengang gutgeschrieben. Bestandene Zusatzleistungen werden grundsätzlich im Transcript of Records aufgeführt; auf Antrag werden Zusatzleistungen nicht aufgeführt. Der Antrag ist spätestens vor der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der letzten Prüfungsleistung dieses Studienganges beim Prüfungsamt zu stellen. Ein als Zusatzleistung absolviertes und ausgewiesenes Modul kann nicht mehr als Leistung im Wahlpflichtbereich verbucht und ausgewiesen werden.“

4. Artikel 2 § 10a Satz 2 wird wie folgt gefasst:

„Satz 1 gilt nicht für die Masterarbeit sowie für importierte Module, deren Modulbeschreibung keine Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung oder keinen Freiversuch vorsieht.“

5. Artikel 2 § 11 Absatz 5 Satz 1 wird wie folgt gefasst:

„Die Bearbeitungszeit beträgt im Vollzeitstudiengang 26 Wochen, im Teilzeitstudiengang 52 Wochen.“

6. Die Überschrift zu Artikel 3 wird wie folgt gefasst:

„Artikel 3

Regelungen für den Teilstudiengang im fachwissenschaftlichen Kombinationsstudiengang“.

7. Artikel 4 § 8 wird wie folgt geändert:

a) In den Absätzen 1, 2 und 3 wird der Verweis auf Anlage 4 jeweils durch den Verweis auf Anlage 6 ersetzt.

b) Die Tabelle in Absatz 4 wird wie folgt geändert:

aa) Der Verweis auf die Anlage 5 in der Spalte „Verweis auf Modulbeschreibung“ wird jeweils durch den Verweis auf Anlage 7 ersetzt.

bb) Der Verweis auf die Anlage 4 in der Spalte „Verweis auf Modulbeschreibung“ wird jeweils durch den Verweis auf Anlage 6 ersetzt.

cc) In der Fußnote wird der Verweis auf die Anlage 2 durch den Verweis auf die Anlage 3 ersetzt.

8. Artikel 5 wird wie folgt geändert:

a) Der Verweis auf Anlage 6 wird durch den Verweis auf Anlage 8 ersetzt.

b) In der Tabelle wird das folgende Modul eingefügt:

9. Anlage 1 wird wie folgt gefasst:

Anlage 1: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im 1-Fach-Studiengang zu Artikel 2

Studienbeginn im Wintersemester (Vollzeit)

<i>Semester</i>	<i>LP</i>	<i>Modul</i>	<i>SL</i>	<i>PL</i>	<i>LP</i>	<i>SWS</i>
1.	33	4INFMA002 „Cutting Edge Research“	2	0	6	2
		Nach Wahl „Kernmodule I - III“	0-3	3	18	
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-1	0-1	6	
		4INFMA001 „Wissenschaftliches Arbeiten“ (Vorlesung)	1	0	3	1
2.	27	4INFMA001 „Wissenschaftliches Arbeiten“ (Seminar)	0	1	6	2
		4INFMA003 „Projektarbeit“ (Teil 1)	1	0	9	0
		Nach Wahl „Kernmodul IV“	0-1	1	6	
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-1	0-1	6	
3.	30	4INFMA003 „Projektarbeit“ (Teil 2)	0	1	6	0
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-4	0-4	24	
4.	30	4INFMA004 „Masterarbeit Computer Science“	0	1	30	0

Studienbeginn im Sommersemester (Vollzeit)

<i>Semester</i>	<i>LP</i>	<i>Modul</i>	<i>SL</i>	<i>PL</i>	<i>LP</i>	<i>SWS</i>
1.	30	Nach Wahl „Kernmodule I - III“	0-3	3	18	
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-2	0-2	12	
2.	30	4INFMA002 „Cutting Edge Research“	2	0	6	2
		Nach Wahl „Kernmodul IV“	0-1	1	6	
		4INFMA001 „Wissenschaftliches Arbeiten“ (Vorlesung)	1	0	3	1
		4INFMA003 „Projektarbeit“ (Teil 1)	1	0	9	0
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-1	0-1	6	
3.	30	4INFMA001 „Wissenschaftliches Arbeiten“ (Seminar)	0	1	6	3
		4INFMA003 „Projektarbeit“ (Teil 2)	0	1	6	0
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-3	0-3	18	
4.	30	4INFMA004 „Masterarbeit Computer Science“	0	1	30	0

Studienbeginn im Wintersemester (Teilzeit)

Semester	LP	Modul	SL	PL	LP	SWS
1.	18	4INFMA002 „Cutting Edge Research“	2	0	6	2
		Nach Wahl „Kernmodule I - II“	0-2	2	12	
2.	12	Nach Wahl „Kernmodule III - IV“	0-2	2	12	
3.	15	4INFMA001 „Wissenschaftliches Arbeiten“ (Vorlesung)	1	0	3	1
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-2	0-2	12	
4.	12	4INFMA001 „Wissenschaftliches Arbeiten“ (Seminar)	0	1	6	2
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-1	0-1	6	
5.	15	4INFMA003 „Projektarbeit“ (Teil 1)	1	0	9	0
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-1	0-1	6	
6.	18	4INFMA003 „Projektarbeit“ (Teil 2)	0	1	6	0
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-2	0-2	12	
7.	15	4INFMA004 „Masterarbeit Computer Science“	0	1	30	0
8.	15					

Studienbeginn im Sommersemester (Teilzeit)

Semester	LP	Modul	SL	PL	LP	SWS
1.	12	Nach Wahl „Kernmodule I - II“	0-2	2	12	
2.	15	4INFMA002 „Cutting Edge Research“	2	0	6	2
		Nach Wahl „Kernmodul III“	0-1	1	6	
		4INFMA001 „Wissenschaftliches Arbeiten“ (Vorlesung)	1	0	3	1
3.	18	Nach Wahl „Kernmodul IV“	0-1	1	6	
		4INFMA001 „Wissenschaftliches Arbeiten“ (Seminar)	0	1	6	2
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-1	0-1	6	
4.	12	Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-2	0-2	12	
5.	15	4INFMA003 „Projektarbeit“ (Teil 1)	1	0	9	0
		Nach Wahl „Vertiefungsmodul“	0-1	0-1	6	

6.	18	4INFMA003 „Projektarbeit“ (Teil 2)	0	1	6	0
		Nach Wahl „Vertiefungsmodule“	0-2	0-2	12	
7.	15	4INFMA004 „Masterarbeit Computer Science“	0	1	30	0
8.	15					

10. Anlage 2 wird wie folgt eingefügt. Die bisherigen Anlagen 2 und 3 werden zu den Anlagen 3 und 4.

„Anlage 2: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im fachwissenschaftlichen Kombinationsstudiengang zu Artikel 3

Nicht besetzt.“

11. Die Überschrift zur neuen Anlage 3 wird wie folgt gefasst:

„Anlage 3: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im Lehramtsstudiengang zu Artikel 4“.

12. In der neuen Anlage 4 wird der Verweis auf Anlage 5 in der Spalte „Verweis auf Modulbeschreibung“ jeweils durch den Verweis auf Anlage 7 ersetzt.

13. Anlage 5 wird wie folgt eingefügt. Die bisherigen Anlagen 4 bis 6 werden zu den Anlagen 6 bis 8.

„Anlage 5: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 3

Nicht besetzt.“

14. Die neue Anlage 6 wird wie folgt geändert:

- a) Der Verweis auf Anlage 5 in der Spalte „Verweis auf Modulbeschreibung“ wird jeweils durch den Verweis auf Spalte 7 ersetzt.
- b) Die drei Sätze unterhalb der Tabelle werden gestrichen.

15. Über die neue Anlage 7 wird das Wort „**Modulbeschreibungen**“ eingefügt.

16. Die neue Anlage 7: Modulbeschreibungen zu Artikel 2 und 4“ wird wie folgt geändert:

- 1) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA001 „Wissenschaftliches Arbeiten“ wird die Zeile „Studienleistungen“ wie folgt gefasst:

Studienleistungen	Hausarbeit (zum Vorlesungsteil) oder Test (zum Vorlesungsteil), jeweils unbenotet	5-10 Seiten 20-30 Min
--------------------------	--	--------------------------

- 2) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA002 „Cutting Edge Research“ wird die Zeile „Studienleistungen“ wie folgt gefasst:

Studienleistungen	Zwei Studienleistungen (unbenotet): Aktive und regelmäßige Teilnahme und Hausarbeit oder Vortrag mit Diskussion	Mindestens 75% der Termine 5-10 Seiten 15+15 Min.
--------------------------	---	--

- 3) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA003 „Projektarbeit“ wird die Zeile „Studienleistungen“ wie folgt gefasst:

Studienleistungen	Projektberichte, unbenotet	60-120 Min
--------------------------	----------------------------	------------

- 4) Die Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA020 „Softwaretechnik II“ wird wie folgt geändert:

- aa) Die Zeile „Lehrsprache“ wird wie folgt gefasst:

Lehrsprache	Deutsch/Englisch
--------------------	------------------

- bb) Die Zeile „Prüfungsleistungen“ wird wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Mündliche oder Klausur	Prüfung	20 - 40 Min. 120 Min.
	Die Form der Prüfungsleistung wird spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.		

cc) Die Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten“ wird wie folgt gefasst:

Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen

Wiederholbarkeit der Prüfungsleistung(en) (Anzahl / Terminierung)	Wiederholungstermine für nicht bestandene Prüfungsleistungen werden jeweils im darauffolgenden Semester angeboten.
Mündliche Ergänzungsprüfung möglich	Ja: <input type="checkbox"/> Nein: <input checked="" type="checkbox"/>
Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung möglich	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> Nein: <input type="checkbox"/>
Besonderheiten	* Gilt nur für Studierende, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, dessen FPO eine Regelung für Freiversuche enthält.

5) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA021 „Modeling and Animation“ wird die Zeile „Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen“ wie folgt gefasst:

Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	BA Informatik BA Duales Studium Informatik BA Digital Engineering – Elektrotechnik MA Computer Science MA Mathematik
--	--

6) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA024 „Parallelverarbeitung“ wird die Zeile „Prüfungsleistungen“ wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung oder Klausur	20 - 40 Min. 60 Min.
	Die Form der Prüfungsleistung wird spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	

7) Unterhalb der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA028 „Algorithmik I“ wird die Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten“ wie folgt gefasst:

Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen

Wiederholbarkeit der Prüfungsleistung(en) (Anzahl / Terminierung)	Wiederholungstermine für nicht bestandene Prüfungsleistungen werden jeweils im darauffolgenden Semester angeboten.
Mündliche Ergänzungsprüfung möglich	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> Nach jedem Versuch: <input type="checkbox"/> Nach dem letzten Versuch: <input checked="" type="checkbox"/> Nein: <input type="checkbox"/>
Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung möglich	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> Nein: <input type="checkbox"/>
Besonderheiten	* Gilt nur für Studierende, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, dessen FPO eine entsprechende Regelung (für eine mündliche Ergänzungsprüfung oder für Freiversuche/Notenverbesserung) enthält.

8) Die Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA029 „Datenbanksysteme II“ wird wie folgt geändert:

aa) Die Zeile „Lehrsprache“ wird wie folgt gefasst:

Lehrsprache	Deutsch/Englisch
--------------------	------------------

bb) Die Zeile „Prüfungsleistungen“ wird wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Mündliche oder Klausur	Prüfung	20 - 40 Min. 120 Min.
	Die Form der Prüfungsleistung wird spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.		

cc) Die Zeilen „Qualifikationsziele“ und „Inhalte“ werden wie folgt gefasst:

Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • die Konzepte von Graphdatenbanken (GDB) zu verstehen und anzuwenden, • die Anwendungsbereiche von GDB bewerten und einschätzen zu können, • einfache Anfragen und Transformationsregeln auf GDB zu formulieren, • Implementierungstechniken für GDB zu erläutern und auf einfache Beispiele anwenden zu können.
Inhalte	Einleitend werden die Einschränkungen relationaler Datenbanksysteme diskutiert und mit den grundlegenden Konzepten von Graphdatenbanken (GDB) verglichen. Vertiefend werden danach folgende Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • GDB: Datendefinition mit RDF, LPG • GDB: Anfragen Neo4J/Cypher, SPARQL

dd) Die Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten“ wird wie folgt gefasst:

Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen

Wiederholbarkeit der Prüfungsleistung(en) (Anzahl / Terminierung)	Wiederholungstermine für nicht bestandene Prüfungsleistungen werden jeweils im darauffolgenden Semester angeboten.												
Mündliche Ergänzungsprüfung möglich	<table border="1"> <tr> <td>Ja:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Nach jedem Versuch:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Nach dem letzten Versuch:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nein:</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ja:	<input checked="" type="checkbox"/>	Nach jedem Versuch:	<input type="checkbox"/>			Nach dem letzten Versuch:	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein:	<input type="checkbox"/>		
Ja:	<input checked="" type="checkbox"/>	Nach jedem Versuch:	<input type="checkbox"/>										
		Nach dem letzten Versuch:	<input checked="" type="checkbox"/>										
Nein:	<input type="checkbox"/>												
Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung möglich	<table border="1"> <tr> <td>Ja:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nein:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Ja:	<input checked="" type="checkbox"/>	Nein:	<input type="checkbox"/>								
Ja:	<input checked="" type="checkbox"/>												
Nein:	<input type="checkbox"/>												
Besonderheiten	+ Gilt nur für Studierende, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, dessen FPO eine entsprechende Regelung (für eine mündliche Ergänzungsprüfungen oder für Freiversuche/Notenverbesserung) enthält.												

9) Die Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA100 „Development of Embedded Systems using FPGAs“ wird wie folgt geändert:

aa) Die Zeile „Prüfungsleistungen“ wird wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Mündliche oder Klausur	Prüfung	20-40 Min. 120 Min.
	Die Form der Prüfungsleistung wird spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.		

bb) Die Zeile „Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen“ wird wie folgt gefasst:

Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	BA Informatik BA Duales Studium Informatik BA Digital Engineering – Elektrotechnik MA Computer Science
--	---

10) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA101 „Praktikum Ubiquitous Systems“ wird die Zeile „Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen“ wie folgt gefasst:

Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	BA Informatik BA Duales Studium Informatik BA Digital Engineering – Elektrotechnik MA Informatik im Lehramt für HRSGe MA Informatik im Lehramt für GymGe MA Informatik im Lehramt für BK-A MA Computer Science
--	--

11) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA104 „Ausgewählte Kapitel der Prozessorarchitekturen“ wird die Zeile „Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen“ wie folgt gefasst:

Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Computer Science BA Digital Engineering – Elektrotechnik
--	--

12) Die Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA200 „Rendering“ wird wie folgt geändert:

aa) Die Zeile „Angebotshäufigkeit“ wird wie folgt gefasst:

Angebotshäufigkeit	SoSe
---------------------------	------

bb) Die Zeile „Qualifikationsziele“ wird wie folgt gefasst:

Qualifikationsziele	Students can describe methods and concepts of physically based rendering using global illumination using path tracing (rendering equation, Monte Carlo-based sampling, bidirectional reflectance distribution function (BRDF) and specific visual effects such as caustics and soft shadows), evaluate their applicability in given situations and use and implement them in simple use cases.
----------------------------	--

cc) Die Zeile „Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen“ wird wie folgt gefasst:

Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	BA Informatik BA Duales Studium Informatik BA Digital Engineering – Elektrotechnik MA Computer Science
--	---

13) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA201 „GPU Programming“ wird die Zeile „Angebotshäufigkeit“ wie folgt gefasst:

Angebotshäufigkeit	unregelmäßig
---------------------------	--------------

14) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA202 „Scientific Visualization“ wird die Zeile „Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen“ wie folgt gefasst:

Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	BA Informatik BA Duales Studium Informatik BA Digital Engineering – Elektrotechnik MA Computer Science MA Engineering of Hydro-Environmental Extremes
--	---

15) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA203 „Statistical Learning Theory“ werden die Zeilen „Qualifikationsziele“, „Inhalte“ und „Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen“ wie folgt gefasst:

Qualifikationsziele	Die Vorlesung verbreitert und vertieft die Kenntnisse aus der Vorlesung <i>Introduction to Machine Learning</i> . Die Studierenden entwickeln ein mathematisch fundierteres Verständnis des Lernproblems und lernen Verfahren kennen, die in stärkerem Maße theoretisch motiviert sind. Dennoch bleibt die Vorlesung anwendungsbezogen: es werden nur Verfahren und Konzepte behandelt, die von praktischer Relevanz sind und die, zusammen mit denjenigen aus der Vorlesung <i>Introduction to Machine Learning</i> , zum Grundrepertoire der modernen KI gehören. Bei allen Inhalten der Vorlesung stehen das intuitive Verständnis und die Fähigkeit zur Beurteilung im Vordergrund.
Inhalte	Die Vorlesung beginnt mit einigen grundlegenden Überlegungen zur Lerntheorie, einer allgemeinen Formulierung in Form von Risikominimierung und VC Dimension, gefolgt von einer Auswahl der wichtigsten Lernverfahren des überwachten und unüberwachten Lernens, soweit sie nicht in <i>Introduction to Machine Learning</i> bereits behandelt wurden: <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmen-unabhängige Eigenschaften: Curse of Dimensionality, No-free-lunch Theorem • Risikominimierung, VC Dimension, Support Vector Machines, Kernel-Verfahren • Neural Networks revisited: <ul style="list-style-type: none"> ○ Transfer Learning ○ Long Short Term Memory LSTM ○ Aktuelle Entwicklungen • Density Estimation, Clustering Verfahren • Gaussian Mixture Models • Hidden Markov Models • Graphical Models, Bayes Networks, Decision Trees • Anwendungsbeispiele aus verschiedenen Gebieten
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	BA Informatik BA Duales Studium Informatik MA Computer Science MA Mathematik MA Quantum Science BA Digital Engineering – Elektrotechnik

16) Die Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA204 „Deep Learning“ wird wie folgt geändert:

19) Die Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA208 „Machine Vision“ wird wie folgt geändert:

aa) Die Zeile „Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen“ wird wie folgt gefasst:

Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Computer Science MA Mathematik MA Medical Data Science MA Mechatronics BA Digital Engineering – Elektrotechnik
--	---

bb) Die Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten“ wird wie folgt gefasst:

Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen

Wiederholbarkeit der Prüfungsleistung(en) (Anzahl / Terminierung)	Wiederholungstermine für nicht bestandene Prüfungsleistungen werden jeweils im darauffolgenden Semester angeboten.
Mündliche Ergänzungsprüfung möglich	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> * Nach jedem Versuch: <input type="checkbox"/> Nach dem letzten Versuch: <input checked="" type="checkbox"/> Nein: <input type="checkbox"/>
Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung möglich	Ja: <input checked="" type="checkbox"/> * Nein: <input type="checkbox"/>
Besonderheiten	* Gilt nur für Studierende, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, dessen FPO eine entsprechende Regelung (für eine mündliche Ergänzungsprüfung oder für Freiversuche/Notenverbesserung) enthält.

20) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA210 „Virtual Reality“ wird die Zeile „Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen“ wie folgt gefasst:

Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Computer Science MA Engineering of Hydro-Environmental Extremes
--	---

21) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA300 „Algorithmik II“ wird die Zeile „Lehrsprache“ wie folgt gefasst:

Lehrsprache	Deutsch/Englisch
--------------------	------------------

22) Die Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA301 „Model Checking“ wird wie folgt geändert:

aa) Die Zeile „Lehrsprache“ wird wie folgt gefasst:

Lehrsprache	Deutsch/Englisch
--------------------	------------------

bb) Die Zeile „Prüfungsleistungen“ wird wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung oder Klausur Die Form der Prüfungsleistung wird spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	20 - 40 Min. 90 Min.
---------------------------	---	-------------------------

23) Die Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA305 „Ubiquitous Computing“ wird wie folgt geändert:

aa) Die Zeile „Prüfungsleistungen“ wird wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Mündliche oder Klausur	Prüfung	20 - 40 Min. 60 Min.
	Die Form der Prüfungsleistung wird spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.		

bb) Die Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten“ wird wie folgt gefasst:

Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen

Wiederholbarkeit der Prüfungsleistung(en) (Anzahl / Terminierung)	Wiederholungstermine für nicht bestandene Prüfungsleistungen werden jeweils im darauffolgenden Semester angeboten.					
Mündliche Ergänzungsprüfung möglich	Ja: <input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>Nach jedem Versuch:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nach dem letzten Versuch:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Nach jedem Versuch:	<input type="checkbox"/>	Nach dem letzten Versuch:	<input checked="" type="checkbox"/>
Nach jedem Versuch:	<input type="checkbox"/>					
Nach dem letzten Versuch:	<input checked="" type="checkbox"/>					
Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung möglich	Ja: <input checked="" type="checkbox"/>	Nein: <input type="checkbox"/>				
Besonderheiten	* Gilt nur für Studierende, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, dessen FPO eine entsprechende Regelung (für eine mündliche Ergänzungsprüfung oder für Freiversuche/Notenverbesserung) enthält.					

24) Unterhalb der Modulbeschreibung 4INFMA307 „Advanced Programming in C++“ wird die Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten“ wie folgt gefasst:

Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen

Wiederholbarkeit der Prüfungsleistung(en) (Anzahl / Terminierung)	Wiederholungstermine für nicht bestandene Prüfungsleistungen werden jeweils im darauffolgenden Semester angeboten.					
Mündliche Ergänzungsprüfung möglich	Ja: <input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1"> <tr> <td>Nach jedem Versuch:</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Nach dem letzten Versuch:</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Nach jedem Versuch:	<input type="checkbox"/>	Nach dem letzten Versuch:	<input checked="" type="checkbox"/>
Nach jedem Versuch:	<input type="checkbox"/>					
Nach dem letzten Versuch:	<input checked="" type="checkbox"/>					
Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung möglich	Ja: <input checked="" type="checkbox"/>	Nein: <input type="checkbox"/>				
Besonderheiten	* Gilt nur für Studierende, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, dessen FPO eine entsprechende Regelung (für eine mündliche Ergänzungsprüfung oder für Freiversuche/Notenverbesserung) enthält.					

25) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA310 „Recent Advances in Operating Systems and Distributed Systems“ wird die Zeile „Prüfungsleistungen“ wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung	20 - 40 Min.
---------------------------	-------------------	--------------

26) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA312 „Recommender Systems“ wird die Zeile „Prüfungsleistungen“ wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung oder Klausur	20 - 40 Min. 120 Min.
	Die Form der Prüfungsleistung wird spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	

27) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMA801LA „Didaktik der Informatik II“ werden die Zeilen „Prüfungsleistungen“ und „Studienleistungen“ wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung	60 Min.
Studienleistungen	Vorbereitungsseminar:	20 Minuten
	Seminarvortrag mit Ausarbeitung	2500 Worte
	Vertiefungsseminar:	20 Minuten
	Seminarvortrag mit Ausarbeitung	2500 Worte

17. Die neue Anlage 8 wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift wird wie folgt gefasst:

„Anlage 8: Modulbeschreibungen der Module, die nur zum Export angeboten werden gemäß Artikel 5“.

b) In der Modulbeschreibung zu Modul 4INFMAEX900 „Informatik“ wird die Zeile „Prüfungsleistungen“ wie folgt gefasst:

Prüfungsleistungen	Gesamtprüfungsleistung bestehend aus zwei Prüfungselementen (Gewichtung jeweils 50%): mündliche Prüfung zu Ubiquitous Computing Klausur zu Programming in C.	20-40 Min. 60 Min.
---------------------------	--	-----------------------

c) Es wird folgende Modulbeschreibung zu Modul 4INFMAEX901 „Introduction to Programming“ eingefügt:

Nr.	4INFMAEX901		
Modultitel	Introduction to Programming		
Pflicht/Wahlpflicht	P		
Moduldauer	1 Semester		
Angebotshäufigkeit	Wintersemester		
Lehrsprache	Englisch		
LP	6 LP		
SWS	4 SWS		
Präsenzstudium	75 h		
Selbststudium	105 h		
Workload	180 h		
Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppen- größe	SWS
Vorlesung	Programming in C and C++	100	2
Übung	Programming in C and C++	20	2
Leistungen	Form	Dauer/Umfang	
Prüfungsleistungen	Gesamtprüfungsleistung bestehend aus		
	Klausur „Programming in C“ (Gewichtung: 50 %) und Übungsblätter „Programming in C and C++“ (Gewichtung: 50 %)	60 Minuten 5 Aufgaben	
Studienleistungen	keine		
Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen und verstehen die grundlegenden Konzepte der Programmiersprache C und C++. • können kleinere Programmieraufgaben in C und C++ selbständig unter Nutzung der vorgestellten Konzepte lösen, anwenden und analysieren • können Software mit Hilfe objektorientierter Konzepte in C++ entwerfen und analysieren 		

	<ul style="list-style-type: none"> sind darüber hinaus in der Lage, zentrale Konzepte zur Abstraktion und Modularisierung anzuwenden
Inhalte	<p>Die Veranstaltung lehrt den Umgang mit den praxisrelevanten Programmiersprache C und C++, und sie thematisiert insbesondere die Programmierung eingebetteter Systeme.</p> <p>Die Studierenden lernen darüber hinaus fortgeschrittene Konzepte und Konstrukte objektorientierter Programmiersprachen wie die grundlegenden Prinzipien von Klassen, Abstraktion, Modularisierung und Kapselung.</p>
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	MA Mechatronics MA Engineering of Hydro-Environmental Extremes
Voraussetzungen für die Teilnahme	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung

Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendung in mehreren Studiengängen

Wiederholbarkeit der Prüfungsleistung(en) (Anzahl / Terminierung)	
Mündliche Ergänzungsprüfung möglich	Ja: <input type="checkbox"/> Nach jedem Versuch: <input type="checkbox"/> Nach dem letzten Versuch: <input type="checkbox"/> Nein: <input checked="" type="checkbox"/>
Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung möglich	Ja: <input type="checkbox"/> Nein: <input checked="" type="checkbox"/>
Besonderheiten:	-

Artikel 2

- Diese Änderungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. April 2024. Sie wird in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ veröffentlicht.
- Abweichend davon treten die Regelungen gemäß Artikel 1 Nr. 2 Buchstabe a, Nr. 5 und Nr. 9 bezüglich des Studienverlaufsplans für ein Teilzeitstudium erst zum Wintersemester 2024/2025 in Kraft.
- Die Änderungen gemäß Artikel 1 Nr. 2 Buchstabe d) Doppelbuchstabe bb) gelten nur für Studierende, die sich erstmals ab dem Wintersemester 2024/2025 in den Masterstudiengang einschreiben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät vom 5. Juni 2024.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Siegen, den 21. Juni 2024

Die Rektorin

gez.

(Univ.-Prof. Dr. Stefanie Reese)