

Prüfungsordnung des Fachbereichs 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften – Computer Science and Engineering der Frankfurt University of Applied Sciences für den Master-Studiengang Allgemeine Informatik (M.Sc.) vom 22. November 2017, zuletzt geändert am 17. April 2019

Hier: Änderung vom 26. Juni 2019

Aufgrund des § 44 Abs.1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) vom 14. Dezember 2009 (GVBl. I S.666) zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Dezember 2017 (GVBl. S. 482) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften – Computer Science and Engineering der Frankfurt University of Applied Sciences am 26. Juni 2019 die nachstehende Änderung der Prüfungsordnung beschlossen.

Die Änderung der Prüfungsordnung entspricht den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Frankfurt University of Applied Sciences (AB Bachelor/Master) vom 10. November 2004 (StAnz. 2005 S. 519), zuletzt geändert am 20. Februar 2019 (veröffentlicht am 13. März 2019 auf der Internetseite in den Amtlichen Mitteilungen der Frankfurt University of Applied Sciences) und ergänzt sie.

Die Änderung der Prüfungsordnung wurde durch das Präsidium am 26.08.2019 gemäß § 37 Abs. 5 HHG genehmigt.

Artikel I: Änderung

1. In der Vorbemerkung der Prüfungsordnung wird im Satz „Die Genehmigung ist befristet für die Dauer der Akkreditierung bis zum“ das Datum „30. Juli 2018“ durch „30. September 2022“ ersetzt.
2. In Anlage 2 zur Prüfungsordnung (Modulübersicht) werden die Zeilen 3, 9, 10, 11, 12, 14, 20 und 21 wie folgt neu gefasst:

3	<i>Human Machine Interaction</i>	5 cp	<i>Project (submission period 8 weeks) with presentation (min. 10, max. 20 minutes)</i>	<i>Englisch</i>	1
9	<i>Learning from Data</i>	5 cp	<i>Written project report (submission period 6 weeks) with presentation (min. 15, max. 45 minutes)</i>	<i>Englisch</i>	1
10	<i>Internet of Things</i>	5 cp	<i>Project (submission period 8 weeks) with presentation (min. 20, max. 30 minutes)</i>	<i>Englisch</i>	1
11	<i>Advanced IT-Security</i>	5 cp	<i>Written examination (120 minutes)</i>	<i>Englisch</i>	1
12	<i>Smart Sensor Network Systems</i>	5 cp	<i>Project (submission period 8 weeks) with presentation (min. 10, max. 20 minutes)</i>	<i>Englisch</i>	1
14	<i>Data Mining Methods</i>	5 cp	<i>Written computer-based examination (90 minutes)</i>	<i>Englisch</i>	1

20	<i>Advanced Formal Modelling</i>	5 <i>cp</i>	<i>Written computer-based examination (90 minutes)</i>	<i>Englisch</i>	1
21	<i>Formal Specification and Verification</i>	5 <i>cp</i>	<i>Written computer-based examination (90 minutes)</i>	<i>Englisch</i>	1

3. Die Modulbeschreibung des Moduls 3 „Mensch-Maschine Interaktion“ (Anlage 4) wird englischsprachig und erhält folgende neue Fassung:

<i>Module title</i>	<i>Human Machine Interaction</i>
<i>Module number</i>	3
<i>Study program</i>	<i>Allgemeine Informatik (M.Sc.)</i>
<i>Module usability</i>	<i>Barrierefreie Systeme (M.Sc.), High Integrity Systems (M.Sc.)</i>
<i>Module duration</i>	<i>One semester</i>
<i>Recommended semester</i>	<i>3rd semester</i>
<i>Module type</i>	<i>Compulsory elective module</i>
<i>ECTS (cp) / Workload (h)</i>	<i>5 CP/ 150 h</i>
<i>Module prerequisites</i>	<i>None</i>
<i>Module examination requirements</i>	<i>None</i>
<i>Module examination</i>	<i>Project (submission period 8 weeks) with presentation (min. 10, max. 20 minutes)</i>

<i>Learning outcomes and skills</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Overall goal is to gain basic knowledge about HMI as part of a systems engineering process, psychological conditions of a user, how to describe the behavior of the user, how to derive requirements for an interface, and how to test the usability of an interface</i> • <i>Transferring the gained knowledge into a theoretical model solving a concrete problem</i> • <i>Transferring the theoretical model into a working demonstrator</i> • <i>Working with others toward a same goal, and contributing to the capability of the teamwork.</i> • <i>Creating an atmosphere of respect, helpfulness and cooperation.</i> • <i>Validating the demonstrator with the aid of usability tests</i> • <i>Cultural and social aspects of project work in international R&D teams</i> • <i>Presentation skills</i> • <i>Team leading skills</i> • <i>Documentation</i> • <i>Writing a scientific paper</i>
<i>Module contents</i>	<i>Human Machine Interaction - Project</i>
<i>Module teaching methods</i>	<i>After an introduction the student teams work in a project. They have to use official textbooks and/ or scientific papers to back up their knowledge. The professor can be interviewed on demand</i>
<i>Module language</i>	<i>English</i>
<i>Module availability</i>	<i>Summer semester</i>

4. In der Modulbeschreibung des Moduls 8 „Künstliche Intelligenz“ (Anlage 4) werden die Worte „am Rechner“ im Feld Modulprüfung ersatzlos gestrichen.

5. Die Modulbeschreibung des Moduls 9 „Learning from Data“ (Anlage 4) wird englischsprachig und erhält folgende neue Fassung:

<i>Module title</i>	<i>Learning from Data</i>
<i>Module number</i>	<i>9</i>
<i>Study program</i>	<i>Allgemeine Informatik (M.Sc.)</i>
<i>Module usability</i>	<i>High Integrity Systems (M.Sc.)</i>

<i>Module duration</i>	<i>One semester</i>
<i>Recommended semester</i>	<i>3rd semester</i>
<i>Module type</i>	<i>Compulsory module</i>
<i>ECTS (cp) / Workload (h)</i>	<i>5 CP/ 150 h</i>
<i>Module prerequisites</i>	<i>None</i>
<i>Module examination requirements</i>	<i>None</i>
<i>Module examination</i>	<i>Written project report (submission period 6 weeks) with presentation (min. 15, max. 45 minutes)</i>
<i>Learning outcomes and skills</i>	<p><i>Professional expertise:</i> <i>The students gain a principal understanding of the mathematical and epistemological basics of statistical learning theory and machine learning. They are capable to independently apply their knowledge in various problem fields, e.g. robotics, big data etc. In addition they know the most important application fields of statistical learning theory and are able to assess the ethical and societal dimensions of applications. The students have the opportunity to test their findings in a prototype on a relevant platform and write a scientific paper.</i></p> <p><i>Personal expertise:</i> <i>The students are capable to independently work out complex theoretical models and to follow the state-of-the-art of current research.</i> <i>They are capable to write scientific publications and to present the results of their research for experts and lay persons alike.</i></p>
<i>Module contents</i>	<p><i>Learning for Data – Lectures</i> <i>Learning from Data – Exercises</i></p>
<i>Module teaching methods</i>	<p><i>Interactive lectures</i> <i>Exercises: Seminar</i></p>
<i>Module language</i>	<i>English</i>
<i>Module availability</i>	<i>Winter semester</i>

6. In den Modulbeschreibungen der Module 10, 11, 12, 14, 20 und 21 (Anlage 4) wird die Tabelle mit den Zeilenbezeichnungen

<i>Module title</i>
<i>Module number</i>
<i>Study programme</i>
<i>Applicability of the module to other study programmes</i>
<i>Duration of the module</i>
<i>Status of the module</i>
<i>Recommended semester during the study programme</i>
<i>Credit points (Cp) of the module</i>
<i>Prerequisites for module participation</i>
<i>Prerequisites for module examination</i>
<i>Module examination</i>
<i>Intended learning outcomes /acquired competences of the module Distinguished between: professional skills (optionally classified according to the relevant qualification framework) Key skills</i>
<i>Contents of the module</i>
<i>Teaching methods of the module</i>
<i>Total workload</i>
<i>Language of the module</i>
<i>Frequency of the module</i>

durch

<i>Module title</i>
<i>Module number</i>
<i>Study programme</i>
<i>Module usability</i>
<i>Module duration</i>
<i>Recommended semester</i>
<i>Module type</i>
<i>ECTS (CP) / Workload (h)</i>
<i>Module prerequisites</i>
<i>Module examination requirements</i>
<i>Module examination</i>
<i>Learning outcomes and skills</i>
<i>Module contents</i>
<i>Module teaching methods</i>
<i>Module language</i>
<i>Module availability</i>

ersetzt.

7. Die Modulbeschreibung des Moduls 10 „Internet of Things“ (Anlage 4) wird wie folgt geändert:
 - a. In Status of the module wird „Compulsory“ durch „Compulsory module“ ersetzt.
 - b. In Module examination wird “Paper written according to international scientific journal standards (6 weeks) and oral presentation (min. 25, max. 30 minutes) according to international scientific conference standards. The grade is calculated by the arithmetic mean of the both marks for the written report and oral presentation.” durch “Project (submission period 8 weeks) with oral presentation (min. 20 , max. 30 minutes)” ersetzt.
 - c. In Frequency of the module wird “Every semester” durch “Annually” ersetzt.

7. Die Modulbeschreibung des Moduls 11 „Advanced IT-Security“ (Anlage 4) wie folgt geändert:
 - a. In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory elective module“ ersetzt.
 - b. In Module examination wird “Oral examination of at least 15 and maximum 45 minutes duration” durch “Written examination (120 minutes)” ersetzt.
 - c. In Intended learning outcomes wird
Non specialist competencies:
 - Team workCommunication in international teams”
durch “to communicate in international teams” ersetzt.

8. Die Modulbeschreibung des Moduls 12 „Smart Sensor Network Systems“ (Anlage 4) wie folgt geändert:
 - a. In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory elective module“ ersetzt.
 - b. In Prerequisites for module examination wird “The project should be worked out in a team of students (no more than four) with a 2-weekly written report of each participant describing essential aspects of the process from the point of view of each participant (total effort: 35 hours).” durch “None” ersetzt.
 - c. In Module examination wird “Oral examination of at least 15 minutes and maximum 30 minutes duration, based on a written report and an oral presentation of project results.” durch “Project (submission period 8 weeks) with presentation (min. 10, max. 20 minutes)” ersetzt.
 - d. In Intended learning outcomes wird “Non specialist competencies:” ersatzlos gestrichen.

9. Die Modulbeschreibung des Moduls 14 „Data Mining Methods“ (Anlage 4) wie folgt geändert:
 - a. In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory elective module“ ersetzt.
 - b. In Prerequisites for module examination wird “Solutions to at least 40% of weekly exercises in unit Data Mining Methods – Exercises; short written exposé as stated in unit Data Mining Methods – Exercises (total effort: 35 hours)” durch “Software Exercises with documentation (processing time 80 hours)” ersetzt.
 - c. In Module examination wird “Written (computer) examination of 90 minutes duration” durch “Written computer-based examination (90 minutes)” ersetzt.
 - d. In Intended learning outcomes wird “Non specialist competencies: Team work” ersatzlos gestrichen.

10. Die Modulbeschreibung des Moduls 15 „Simulation Methods“ (Anlage 4) wie folgt geändert:
- In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory elective module“ ersetzt.
 - In Prerequisites for module examination wird “Solutions to at least 40% of weekly exercises in unit Data Mining Methods – Exercises; short written exposé as stated in unit Simulation Methods – Exercises (total effort: 35 hours)” durch “Laboratory Exercises (processing time 80 hours)” ersetzt.
 - In Module examination wird “Written examination of 90 minutes duration” durch “Written examination (90 minutes)” ersetzt.
11. Die Modulbeschreibung des Moduls 17 „Pattern Oriented Software Architecture“ (Anlage 4) wird wie folgt geändert:
- In Status of the module wird „Compulsory“ durch „Compulsory module“ ersetzt.
 - In module examination wird “Oral examination of at least 15 and maximum 45 minutes duration” durch “Oral examination (min. 15, max. 45 minutes)” ersetzt.
 - In Intended learning outcomes wird “Non specialist competencies: Team work” durch “team work: Students acquire the ability to work with others toward a same goal, participating actively, sharing responsibility and rewards, and contributing to the capability of the teamwork.” ersetzt.
 - In teaching methods of the module wird “teamwork in lab exercises” durch “Laboratory exercises in teamwork” ersetzt.
12. Die Modulbeschreibung des Moduls 18 „Cloud Computing“ (Anlage 4) wie folgt geändert:
- In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory module“ ersetzt.
 - In Module examination wird “Written examination of 90 minutes duration” durch “Written examination (90 minutes)” ersetzt.
 - In Intended learning outcomes werden die Sätze 1 und 2 und Absatz 3 ersatzlos gestrichen.
 - In Frequency of the module wird “Every semester” durch “Each semester” ersetzt.
13. Die Modulbeschreibung des Moduls 19 „Advanced Distributed Systems“ (Anlage 4) wie folgt geändert:
- In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory elective module“ ersetzt.
 - In Module examination wird “Written examination of 90 minutes duration” durch “Written examination (90 minutes)” ersetzt.
 - In Intended learning outcomes wird
 - “Understanding the advantages and problems of distributed systems.
 - Knowledge of different distributed architectures and algorithms.
 - Ability to analyze distributed systems, in particular with respect to robustness.Non specialist competencies:
 - Team work
 - Communication in international teams”durch
 - Understand the advantages and problems of distributed systems.
 - Knowledge of different distributed architectures and algorithms.
 - Ability to analyze distributed systems, in particular with respect to robustness.”ersetzt.
 - In Teaching methods of the module werden „Lectures:“ und “Exercises:“ ersatzlos gestrichen.

14. Die Modulbeschreibung des Moduls 20 „Advanced Formal Modelling“ (Anlage 4) wie folgt geändert:

- a. Der Modultitel „Advanced Formal Modelling“ wird durch „Advanced Formal Modeling“ ersetzt.
- b. In Applicability of the module to other study programs wird „Other Computer Sciences Master programs“ neu eingefügt.
- c. In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory elective module“ ersetzt.
- d. In Prerequisites for module examination wird „Lab exercises with written paper (processing time 80 hours)“ durch „Laboratory exercises with written assignment (processing time: 80 hours)“ ersetzt.
- e. In Module examination wird „Written examination of 90 minutes duration“ durch „Written examination (90 minutes)“ ersetzt.

f. In Intended learning outcomes wird

- „Understanding the mathematical background and theoretical foundations of formal methods in the software engineering processes, which are relevant for safety critical systems.
- Assessing the need for zero-defect software in safety critical systems.
- Ability to distinguish formal specification methods.
- Ability to carry out correctness proofs for simple code fragments.
- Studying advanced formal methods.
- Understanding the limitation of advanced formal methods.

Non specialist competencies:

Scientific working style“

durch

“The module provides an insight into the theory and practice of formal modeling. It focuses on the role of logic in deductive software verification and in knowledge representation. In this module the students learn how to model formal properties of software and prove its correctness using logic. They learn how to model knowledge using logic-based knowledge representation formalisms. Main goals are:

- Understanding the use of different logics in formal modeling.
- Understanding the logical foundations of formal methods and logic-based knowledge representation formalisms.
- Ability to prove correctness of simple code fragments.
- Ability to formalize and reason using logic.
- Obtaining practical skills in using a theorem prover and a formal verification tool.
- Understanding the limitations of logic.

Non specialist competencies: Scientific working style“

ersetzt.

- g. In Teaching methods of the module wird „Lectures and Exercises“ durch „Lectures, Exercises“ ersetzt.

15. Die Modulbeschreibung des Moduls 21 „Formal Specification and Verification“ (Anlage 4) wie folgt geändert:

- a. In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory elective module“ ersetzt.
- b. In Module examination wird „Written examination of 90 minutes duration“ durch „Written computer-based examination (90 minutes)“ ersetzt.
- c. In Intended learning outcomes wird nach den Worten „Non specialist competencies“ „Team work“ ersatzlos gestrichen.
- d. In Teaching methods of the module wird „Lectures and Exercises“ durch „Lectures, Exercises“ ersetzt.

- e. In Frequency of the module wird "Every semester" durch "Each semester" ersetzt.
16. In der Anlage 4 Modulbeschreibung wird das Modul 22 „Mathematics Update“ (Anlage 4) wie folgt geändert:
- a. In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory elective module“ ersetzt.
 - b. In Module examination wird "Written examination of 90 minutes duration" durch "Written examination (90 minutes)" ersetzt.
 - c. In Intended learning outcomes wird "Upon completion of this module the student is able to" und "Non specialist competencies: Team Work, Communication in international team" ersatzlos gestrichen.
17. Die Modulbeschreibung des Moduls 23 „Advanced Testing Methods“ (Anlage 4) wie folgt geändert:
- a. In Status of the module wird „Elective“ durch „Compulsory elective module“ ersetzt.
 - b. In Module examination wird "Written examination of 90 minutes duration" durch "Written examination (90 minutes)" ersetzt.
 - c. In Intended learning outcomes wird "Non specialist competencies:" ersatzlos gestrichen.

Artikel II: Inkrafttreten

Die Änderung der Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2019 zum Wintersemester 2019/2020 in Kraft und wird in einem zentralen Verzeichnis auf der Internetseite der Frankfurt University of Applied Sciences veröffentlicht.

Frankfurt am Main, den _____

Prof. Achim Morkramer

Dekan des Fachbereichs 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften
– Computer Science and Engineering
Frankfurt University of Applied Sciences