

# **Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Software Systems Engineering an der Universität Potsdam**

**Vom 26. Januar 2022**

Der Fakultätsrat der Digital Engineering Fakultät der Universität Potsdam hat auf der Grundlage der §§ 19 Abs. 1, 22 Abs. 1-3, 31 i. V. m. § 72 Abs. 2 Nr. 1 des Brandenburgischen Hochschulgesetzes (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 18]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 26]), in Verbindung mit der Verordnung über die Gestaltung von Prüfungsordnungen zur Gewährleistung der Gleichwertigkeit von Studium, Prüfungen und Abschlüssen (Hochschulprüfungsverordnung - HSPV) vom 4. März 2015 (GVBl.II/15, [Nr. 12]), geändert durch Verordnung vom 7. Juli 2020 (GVBl.II/20, [Nr. 58]) und der Verordnung zur Regelung der Studienakkreditierung (Studienakkreditierungsverordnung - StudAkkV) vom 28. Oktober 2019 (GVBl.II/19, [Nr. 90]) und mit Art. 21 Abs. 2 Nr. 1 der Grundordnung der Universität Potsdam (GrundO) vom 17. Dezember 2009 (AmBek. UP Nr. 4/2010 S. 60), in der Fassung der Fünften Satzung zur Änderung der Grundordnung der Universität Potsdam (GrundO) vom 21. Februar 2018 (AmBek. UP Nr. 11/2018 S. 634) und § 1 Abs. 2 der Neufassung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die nicht lehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam vom 30. Januar 2013 (BAMA-O) (AmBek. UP Nr. 3/2013 S. 35), zuletzt geändert am 16. Dezember 2020 (AmBek. UP Nr. 2/2021 S. 10), am 26. Januar 2022 folgende Studien- und Prüfungsordnung als Satzung beschlossen:<sup>1</sup>

## **Inhalt**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Abschlussgrad
- § 3 Ziel des Studiums und Berufsrelevanz
- § 4 Dauer und Gliederung des Studiums
- § 5 Studienreferat; Leistungserfassungsprozess
- § 6 Module des Masterstudiums
- § 7 Masterarbeit
- § 8 Freiversuche
- § 9 In-Kraft-Treten

## **Anlagen**

- Anlage 1 Modulkatalog
- Anlage 2 Exemplarischer Studienverlaufsplan für das Masterstudium

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Ordnung gilt für das Masterstudium im Fach *Software Systems Engineering* an der Digital Engineering Fakultät der Universität Potsdam. Sie ergänzt als fachspezifische Ordnung die Neufassung der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die nichtlehramtsbezogenen Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam (BAMA-O).

(2) Bei Widersprüchen zwischen dieser Ordnung und der BAMA-O gehen die Bestimmungen der BAMA-O den Bestimmungen dieser Ordnung vor.

## **§ 2 Abschlussgrad**

Nach Erwerb der erforderlichen Leistungspunkte und nach Vorlage der Graduierungsvoraussetzungen verleiht die Universität Potsdam durch die Digital Engineering Fakultät den Grad eines „Master of Science“, abgekürzt „M.Sc.“.

## **§ 3 Ziel des Studiums und Berufsrelevanz**

(1) Das konsekutive Masterstudium ist wissenschafts- und forschungsorientiert. Es vermittelt vertiefte wissenschaftliche Grundlagen, erweiterte Fachkenntnisse und Fähigkeiten im Bereich Software Systems Engineering und Informatik sowie weiterführende Methoden-, Sozial- und Personal-kompetenzen.

(2) Graduierte verfügen über ein breites Spektrum an Fähigkeiten und Kenntnissen zu Theorien, Konzepten, Methoden, Techniken und Verfahren für den Entwurf, die Planung, die Analyse und die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung sowie Wartung komplexer IT- und Datensysteme, IT-Anwendungen, IT-Infrastrukturen und IT-Lösungen. Zusätzlich haben sie vertiefte fachwissenschaftliche Kenntnisse in den gewählten Vertiefungsgebieten des Software Systems Engineering. Die Studierenden werden zur wissenschaftlichen Arbeit und zum professionellen Auftreten in einer englischsprachigen Umgebung befähigt. Sie sind in der Lage, Ergebnisse zu Forschungsfragestellungen und Implementierungsarbeiten in englischer Sprache für das Fachpublikum und allgemein verständlich aufzubereiten.

(3) Das Masterstudium vermittelt Studierenden zudem vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten, die zur wissenschaftlichen Arbeit, zur wissenschaftlich fundierten Urteilsbildung, zur kritischen Reflexion fachbezogener Erkenntnisse und zum verantwortlichen Handeln notwendig sind; weitergehende Schlüsselfertigkeiten werden dazu in den Bereichen

<sup>1</sup> Genehmigt durch den Präsidenten der Universität Potsdam am 1. März 2022.

Methodenkompetenz, Sozialkompetenz und Personalkompetenz vermittelt. Insbesondere erlangen die Studierenden Schlüsselfertigkeiten, die vor allem für das Management und die Leitung komplexer IT-Projekte benötigt werden. So befähigt sie das Masterstudium zur Präsentation und verständlichen Kommunikation von Ergebnissen an Entscheidungsträger sowie zur kritischen Diskussion neuer Ideen. Graduierte sind zudem in der Lage, ethische und rechtliche Fragestellungen im Umgang mit komplexen IT-Systemen und Daten zu beurteilen. Sie sind befähigt, verantwortlich in Teams zu wirken sowie arbeitsteilige Lösungen zu planen, durchzuführen, zu bewerten und zu steuern.

(4) Mit der Graduierung erhalten die Studierenden einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluss. Sie sind in der Lage, Leitungs- und Führungspositionen insbesondere dort einzunehmen, wo der Entwurf, die Realisierung, die Wartung und der Betrieb komplexer IT-Systeme, IT-Anwendungen, IT-Infrastrukturen und IT-Lösungen eine wesentliche Rolle spielen (z. B. als Software Architect, Software Project Lead, IT Consultant, Software Developer, Application Developer, Software Quality Officer, IT Entrepreneur u.a.). Die Graduierten sind ferner in der Lage, Entwicklungs- und Forschungsarbeiten eigenständig durchzuführen, Unternehmen mit IT-Schwerpunkt aufzubauen oder sich in einem nachfolgenden Promotionsstudium wissenschaftlich weiter zu qualifizieren. Dabei sind sie in der Lage, mit den im Studium erlangten Fähigkeiten durch die Digitalisierung notwendige Veränderungsprozesse in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft zu begleiten und mit zu gestalten.

**§ 4 Dauer und Gliederung des Studiums**

(1) Die Universität Potsdam bietet das Masterstudium als Ein-Fach-Studium mit 120 Leistungspunkten an. Die Regelstudienzeit des Masterstudiums beträgt vier Semester.

(2) Das Masterstudium gliedert sich wie folgt:

Pflichtmodule	42 LP
Wahlpflichtmodule (Vertiefungsgebiet)	36 LP
Wahlpflichtmodule (Professional Skills)	12 LP
Masterarbeit	30 LP
<b>Insgesamt</b>	<b>120 LP</b>

**§ 5 Studienreferat; Leistungserfassungsprozess**

Die Aufgaben des Studienbüros sind nach § 8 Abs. 5 BAMA-O dem Studienreferat der Digital Engineering Fakultät übertragen.

**§ 6 Module des Masterstudiums**

(1) Das Masterstudium im Studiengang Software Systems Engineering setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

<b>Kennung</b>	<b>Titel</b>	<b>LP</b>
<b>I Pflichtmodule (42 LP)</b>		
HPI-SSE-C	Conceptual Foundations	6
HPI-SSE-D	Data Foundations	6
HPI-SSE-A	Analytical Foundations	6
HPI-SSE-S	Systems Foundations	6
HPI-SSE-L	Software Systems Engineering Lab	12
HPI-SSE-EL	Ethics, Law and Compliance	6
<b>II Wahlpflichtmodule</b>		
<b>1. Vertiefungsgebiete (36 LP)</b>		
Es sind insgesamt zwei Vertiefungsgebiete mit jeweils drei Modulen zu absolvieren.		
<b>SSYS: Software Systems</b>		
HPI-SSYS-C	Software Systems - Concepts and Methods	6
HPI-SSYS-T	Software Systems - Technologies and Tools	6
HPI-SSYS-S	Software Systems - Specialization	6
<b>OISY: Online and Interactive Systems</b>		
HPI-OISY-C	Online and Interactive Systems - Concepts and Methods	6
HPI-OISY-T	Online and Interactive Systems - Technologies and Tools	6
HPI-OISY-S	Online and Interactive Systems - Specialization	6
<b>DSYS: Data-Driven Systems</b>		
HPI-DSYS-C	Data-Driven Systems - Concepts and Methods	6
HPI-DSYS-T	Data-Driven Systems - Technologies and Tools	6
HPI-DSYS-S	Data-Driven Systems - Specialization	6
<b>MALA: Machine Learning and Analytics</b>		
HPI-MALA-C	Machine Learning and Analytics - Concepts and Methods	6
HPI-MALA-T	Machine Learning and Analytics - Technologies and Tools	6
HPI-MALA-S	Machine Learning and Analytics - Specialization	6
<b>MODA: Models and Algorithms</b>		
HPI-MODA-C	Models and Algorithms - Concepts and Methods	6
HPI-MODA-T	Models and Algorithms - Technologies and Tools	6
HPI-MODA-S	Models and Algorithms - Specialization	6

2. Professional Skills (PSK) (12 LP) Es sind zwei Module aus den folgenden Modulen zu wählen.		
HPI-PSK-KT	Technologie-Kommunikation und -Transfer	6
HPI-PSK-ML	Management und Leadership	6
HPI-PSK-DT	Design Thinking	6
HPI-PSK-EI	Entrepreneurship und Innovation	6
<b>Gesamt-LP</b>		<b>90</b>
<b>III Masterarbeit</b>		<b>30</b>

(2) Die Lehrsprache im Masterstudiengang Software Systems Engineering ist Englisch.

(3) Näheres zu den in Absatz 1 genannten Modulen regelt Anlage 1: Modulkatalog zu dieser Satzung.

(4) Ein exemplarischer Studienverlaufsplan ist in Anlage 2 zu dieser Ordnung aufgeführt.

#### § 7 Masterarbeit

(1) Nach dem Erwerb von 72 Leistungspunkten besteht der Anspruch auf die unverzügliche Vergabe eines Themas für die Masterarbeit.

(2) Die Masterarbeit hat inklusive der Disputation einen Umfang von 30 Leistungspunkten.

(3) Das Thema der Masterarbeit soll einem oder mehreren Vertiefungsgebieten zugeordnet sein.

#### § 8 Freiversuche

Im Masterstudiengang Software Systems Engineering können mit Ausnahme des Moduls „Software Systems Engineering Lab“ zwei Freiversuche in Anspruch genommen werden.

#### § 9 In-Kraft-Treten

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Potsdam in Kraft.

(2) Diese Ordnung gilt für alle Studierenden, die nach dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der Universität Potsdam im Masterstudiengang Software Systems Engineering immatrikuliert werden.

**Anlage 1: Modulkatalog**

Die Beschreibungen der in § 6 Abs. 1 sowie in den folgenden Tabellen aufgeführten Module des Studiengangs regelt die Satzung für den Modulkatalog der Digital Engineering Fakultät für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Potsdam (MK DEF). Ergänzende Regelungen bzw. Abweichungen von den Regelungen des MK DEF sind den folgenden Tabellen zu entnehmen.

<b>Modul-Nr.</b>	<b>Modultitel</b>	<b>LP</b>	<b>PM/ WPM</b>	<b>Zugangsvoraussetzung</b>
HPI-SSE-C	Conceptual Foundations (Software Systems Engineering)	6	PM	siehe MK DEF
HPI-SSE-D	Data Foundations (Software Systems Engineering)	6	PM	siehe MK DEF
HPI-SSE-A	Analytical Foundations (Software Systems Engineering)	6	PM	siehe MK DEF
HPI-SSE-S	Systems Foundations (Software Systems Engineering)	6	PM	siehe MK DEF
HPI-SSE-L	Software Systems Engineering Lab	12	PM	siehe MK DEF
HPI-SSE-EL	Ethics, Law and Compliance (Software Systems Engineering)	6	PM	siehe MK DEF
HPI-SSYS-C	Software Systems - Concepts and Methods (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-SSYS-T	Software Systems - Technologies and Tools (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-SSYS-S	Software Systems - Specialization (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-OISY-C	Online and Interactive Systems - Concepts and Methods (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-OISY-T	Online and Interactive Systems - Technologies and Tools (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-OISY-S	Online and Interactive Systems - Specialization (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-DSYS-C	Data-Driven Systems - Concepts and Methods (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-DSYS-T	Data-Driven Systems - Technologies and Tools (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-DSYS-S	Data-Driven Systems - Specialization (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-MALA-C	Machine Learning and Analytics - Concepts and Methods (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-MALA-T	Machine Learning and Analytics - Technologies and Tools (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-MALA-S	Machine Learning and Analytics - Specialization (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-MODA-C	Models and Algorithms - Concepts and Methods (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-MODA-T	Models and Algorithms - Technologies and Tools (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-MODA-S	Models and Algorithms - Specialization (Software Systems Engineering)	6	WPM	siehe MK DEF

HPI-PSK-KT	Technologie-Kommunikation und - Transfer	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-PSK-ML	Management und Leadership	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-PSK-DT	Design Thinking	6	WPM	siehe MK DEF
HPI-PSK-EI	Entrepreneurship und Innovation	6	WPM	siehe MK DEF

LP = Anzahl der Leistungspunkte, PM = Pflichtmodul, WPM = Wahlpflichtmodul

**Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan für das Masterstudium Software Systems Engineering (Beginn Wintersemester)**

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
HPI-SSE-C Conceptual Foundations (6 LP)	HPI-SSE-A Analytical Foundations (6 LP)	HPI-SSE-L Software Systems Engineering Lab (12 LP)	HPI-MA Masterarbeit (30 LP)
HPI-SSE-D Data Foundations (6 LP)	HPI-SSE-S Systems Foundations (6 LP)		
HPI-SSE-EL Ethics, Law and Compliance (6 LP)	HPI-PSK-M Professional Skills (6 LP)	HPI-PSK-M Professional Skills (6 LP)	
HPI-VT1 Vertiefungsgebiet 1 (6 LP)	HPI-VT1 Vertiefungsgebiet 1 (6 LP)	HPI-VT1 Vertiefungsgebiet 1 (6 LP)	
HPI-VT2 Vertiefungsgebiet 2 (6 LP)	HPI-VT2 Vertiefungsgebiet 2 (6 LP)	HPI-VT2 Vertiefungsgebiet 2 (6 LP)	

**Hinweis:**

Der Studienverlaufsplan verwendet die Kürzel der Module aus § 6. Zudem bezeichnet HPI-VT1 das erste Vertiefungsgebiet und HPI-VT2 das zweite Vertiefungsgebiet. HPI-PSK-M bezeichnet die Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Professional Skills.