



Amtliche Bekanntmachungen  
der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg  
35/2018 (18. Mai 2018)

---

**Vierte Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg mit dem akademischen Abschluss Master (M.Ed.)**

vom 18.05.2018<sup>1</sup>

Aufgrund von § 8 Abs.5 i.V.m. § 32 Abs. 3 Satz 1 des Landeshochschulgesetzes (LHG) vom 1. Januar 2005 (GBl. S 1) in der Fassung des 3. HRÄG vom 1. April 2014 (GBl. S. 99) i.V.m. § 1 Abs. 2, § 2 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2, § 4 Abs. 10 Satz 4 der Rechtsverordnung des Kultusministeriums über Rahmenvorgaben für die Umstellung der allgemein bildenden Lehramtsstudiengänge an den Pädagogischen Hochschulen, den Universitäten, den Kunst- und Musikhochschulen sowie der Hochschule für Jüdische Studien Heidelberg auf die gestufte Studiengangstruktur mit Bachelor- und Masterabschlüssen der Lehrkräfteausbildung in Baden-Württemberg (RahmenVO-KM) vom 6. Juli 2015 hat der Senat der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg am 14.12.2017 gemäß § 19 Abs. 1 Satz 2 Nr. 9 LHG die folgende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen:

**Artikel 1**

Die Studien- und Prüfungsordnung der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg für den Masterstudiengang Lehramt Sekundarstufe I wird wie folgt geändert:

- **Darstellung in der Studien- und Prüfungsordnung des Faches Informatik (siehe Anlage)**
- **Einrichtung des Faches Informatik**

**Artikel 2**

Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den amtlichen Bekanntmachungen der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg in Kraft.

Ludwigsburg, den 18.05.2018

Prof. Dr. Martin Fix

Rektor

Informatik

 <p>PH Ludwigsburg University of Education</p>	<b>MA-Studiengang</b> Lehramt Sekundarstufe I Informatik	
	<b>Modul 1</b> Daten, Information und Wissen	
<b>Teaching Load</b> in SWS 6	<b>Modul:</b> MA-Sek-I-Inf-M1	<b>ECTSP:</b> 9
<p><b>Kompetenzen:</b></p> <p><b>Die im Bachelorstudiengang erworbenen prozessbezogenen Kompetenzen werden im Lauf des Masterstudiengangs vertieft.</b></p> <p>Die Studentinnen und Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ verfügen über erste reflektierte Erfahrungen in der Planung, Durchführung und Analyse von kompetenzorientiertem Informatikunterricht und von fachübergreifenden und fachintegrativen Szenarien,</li> <li>▪ können Lernsoftware und rechnergestützte Lern- und Lehrmethoden zielgerichtet einsetzen,</li> <li>▪ besitzen einen Überblick über die Funktionalität von SPSS sowie von R,</li> <li>▪ können Daten mit SPSS analysieren,</li> <li>▪ können Daten mit R analysieren und eigene Prozessmodelle als Skripte erstellen,</li> <li>▪ können SPSS und R vergleichend beurteilen,</li> <li>▪ verfügen über einen Überblick über Online-Diagnosen bei Schulverlagen,</li> <li>▪ können Online-Diagnosen durchführen,</li> <li>▪ können die Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung (TAP) durchführen, Ergebnisse interpretieren und Folgerungen ableiten.</li> </ul>		
<p><b>Studieninhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SPSS (deskriptive Statistiken, Inferenzstatistiken)</li> <li>▪ R (Statistiken, Graphiken, eigene Skripts, Einbindung von Bibliotheken)</li> <li>▪ Fächerübergreifender Unterricht (z.B. tagclouds)</li> <li>▪ Fächerverbindender und fächerübergreifender Unterricht (z.B. screencapture)</li> <li>▪ Lernsoftware, LearningApps</li> <li>▪ Werkzeuge für fächerübergreifende Lernsoftware (z.B. wolframs alpha, brainyoo, webspiration)</li> <li>▪ Plattformen für fächerübergreifende Lernsoftware (z.B. Moodle lo-net, icloud, google prg)</li> <li>▪ Open Educational Ressources (OER)</li> <li>▪ Urheberrecht</li> <li>▪ Arbeitstechniken</li> <li>▪ Online-Tests bei Verlagen (z.B. Cornelsen, Klett)</li> <li>▪ Ablauf der Online-Diagnose (Diagnostizieren, Evaluieren, Fördern)</li> <li>▪ Online-Diagnose für verschiedene Fächer</li> <li>▪ TAP Testbatterie zur Aufmerksamkeitsprüfung</li> </ul>		
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Fachwissenschaft:</b></p> <p>MA1.1 Statistiksysteme (3 ECTSP)</p> <p><b>Fachdidaktik:</b></p> <p>MA1.2 Softwaregestützte Diagnose (2 SWS, 3 ECTSP)</p> <p>MA1.3 Fächerübergreifende Lernsoftware (2 SWS, 3 ECTSP)</p>		
<p><b>Benotete Modulprüfung:</b></p>		

Die Modulprüfung wird in einer der Veranstaltungen MA1.2 oder MA1.3 abgelegt. Den jeweiligen Modus legen die Dozierenden fest, z.B. Hausarbeit, mündliche Prüfung, mündlicher Vortrag, Portfolio etc. Der Workload für die Prüfung ist in den ECTS der Lehrveranstaltungen enthalten.

## Informatik

 <p>PH Ludwigsburg University of Education</p>	<p style="text-align: center;"><b>Studiengang</b></p> <p style="text-align: center;">Lehramt Sekundarstufe I Informatik</p>	
	<p style="text-align: center;"><b>Modul 2</b></p> <p style="text-align: center;">Angewandte Informatik</p>	
<p><b>Teaching Load</b> 6 SWS</p>	<p><b>Modul:</b> MA-Sek-I-Inf-M2</p>	<p><b>ECTSP:</b> 9</p>
<p><b>Kompetenzen:</b></p> <p><b>Die im Bachelorstudiengang erworbenen prozessbezogenen Kompetenzen werden im Lauf des Masterstudiengangs vertieft.</b></p> <p>Die Studentinnen und Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ haben einen Überblick über Roboterarten,</li> <li>▪ kennen wesentliche Konzepte der Robotik (Robotergesetze, Effektoren, Sensoren, Koordinatensystem, u.a.),</li> <li>▪ kennen Programmiersprachen für die Robotik,</li> <li>▪ können Roboter sowohl unter Verwendung grafisch basierter (z.B. NXT-G, Scratch) als auch höherer Programmiersprachen (z.B. Java) programmieren,</li> <li>▪ haben eine Übersicht über die Subdisziplinen der Angewandten Informatik,</li> <li>▪ können die Konzepte einer Bindestrich-Informatik in einem spezifischem Kontext anwenden,</li> <li>▪ können Werkzeuge von Bindestrich-Informatiken anwenden.</li> </ul>		
<p><b>Studieninhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Konzepte der Robotik</li> <li>▪ Simulation von Roboteranwendungen</li> <li>▪ Programmierung von realen Robotern (z.B. mit Lego Mindstorms, mBot)</li> <li>▪ Subdisziplinen der Angewandten Informatik (Datenbanksysteme, Informationssystemen, Künstliche Intelligenz, Simulation, Bindestrich-Informatiken, Echtzeitsysteme, Robotik)</li> <li>▪ Konzepte, Tools und Beispiele zu ausgewählten Bindestrich-Informatiken (z.B. Wirtschaftsinformatik, Bioinformatik, Rechtsinformatik)</li> </ul>		
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p>MA2.1 Praktikum zu Robotik (4 SWS, 6 ECTS)</p> <p>MA2.2 Bindestrich-Informatiken ( 2 SWS, 3 ECTS)</p>		
<p><b>Benotete Modulprüfung:</b></p> <p>Die Modulprüfung besteht in der Regel aus einer Projektarbeit in der Veranstaltung MA2.1. Der Workload für die Prüfung ist in den ECTS der Lehrveranstaltungen enthalten.</p>		

## Informatik

 <p>PH Ludwigsburg University of Education</p>	<p style="text-align: center;"><b>Studiengang</b></p> <p style="text-align: center;">Lehramt Sekundarstufe I Informatik</p>	
	<p style="text-align: center;"><b>Modul 3</b></p> <p style="text-align: center;">Virtuelle Welten</p>	

<b>Teaching Load</b> 6 SWS	<b>Modul:</b> MA-Sek-I-Inf-M3	<b>ECTSP:</b> 9
<p><b>Kompetenzen:</b></p> <p>Die Studentinnen und Studenten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kennen die Kategorien von Computerspielen,</li> <li>▪ kennen die Begründungen für den Einsatz von Computerspielen im Unterricht und können diese bewerten,</li> <li>▪ kennen Computerspiele für einzelne Fächer,</li> <li>▪ können ein didaktisches Szenario mit einem Computerspiel vorstellen und durchführen,</li> <li>▪ kennen ein Vorgehensmodell zur Kompetenzmessung auf der Grundlage von IRT-Modellen und können dieses anwenden,</li> <li>▪ können einen Multiple-Choice-Test entwickeln und durchführen,</li> <li>▪ können einen Multiple-Choice-Test auf Rasch-Konformität überprüfen,</li> <li>▪ kennen die grundsätzlichen Abschnitte (Einführung, Methode, Ergebnisse, Diskussion) einer wissenschaftlichen Arbeit und deren Teilaspekte nach APA,</li> <li>▪ können eine wissenschaftliche Arbeit in Bezug zu einer vorgegebenen Fragestellung nach Abschnitten sensu APA gliedern und skizzieren,</li> <li>▪ können vorgegebene Daten mit Statistiktools auswerten, visualisieren und präsentieren.</li> </ul>		
<p><b>Studieninhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kategorien von Computerspiele (z.B. Action, Adventure, Rollenspiele, Simulation, u.a.)</li> <li>▪ Computerspiele in einzelne Fächern (z.B. Bridge Constructor für den Technikunterricht)</li> <li>▪ Präsentationen didaktischer Szenarien mit Computerspielen</li> <li>▪ Vorgehensmodell zur Kompetenzmessung auf der Grundlage von IRT-Modellen</li> <li>▪ Grundlagen der Item Response Theory (IRT), Eigenschaften des Rasch-Modells, Modelltests</li> <li>▪ Implementierung und Durchführung eines Vorgehensmodells zur Kompetenzmessung als Skript in R unter Verwendung von R-Bibliotheken (z.B. eRm, ltm)</li> <li>▪ Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit</li> <li>▪ Wissenschaftliche Grundbegriffe (Theorie, Modell, Hypothese, Operationalisierung, u.a.)</li> <li>▪ Forschungsansätze (qualitativ, quantitativ)</li> <li>▪ Statistische Kennwerte und deren Visualisierungen</li> <li>▪ Statistische Analyseverfahren</li> <li>▪ Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit (APA Publication Manual, APA Presenting Findings),</li> <li>▪ Tools (z.B. Excel/VBA, Citavi, Inkscape, SPSS, R)</li> </ul>		
<p><b>Lehrveranstaltungen:</b></p> <p><b>Fachdidaktik:</b></p> <p>MA3.1 Computerspiele und ihr didaktischer Mehrwert (2 SWS, 3 ECTSP)</p> <p>MA3.2 Kompetenzorientierte Informatik (IRT) (2 SWS, 3 ECTSP)</p> <p>MA3.3 Wissenschaftliches Arbeiten in der Informatikdidaktik (2 SWS, 3 ECTSP)</p>		
<p><b>Benotete Modulprüfung:</b></p> <p>Die Modulprüfung wird in einer der Veranstaltungen MA3.1 oder MA3.2 abgelegt. Den jeweiligen Modus legen die Dozierenden fest, z.B. Hausarbeit, mündliche Prüfung, mündlicher Vortrag, Portfolio etc. Der Workload für die Prüfung ist in den ECTSP der Lehrveranstaltungen enthalten.</p>		