

AMTLICHE MITTEILUNGEN

VERKÜNDUNGSBLATT DER UNIVERSITÄT PADERBORN AM.UNI.PB

AUSGABE 62.25 VOM 4. JULI 2025

SATZUNG ZUR ÄNDERUNG DER BESONDEREN BESTIMMUNGEN DER PRÜFUNGSORDNUNG FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG LEHRAMT AN BERUFSKOLLEGS MIT DEM UNTERRICHTSFACH INFORMATIK AN DER UNIVERSITÄT PADERBORN

VOM 4. JULI 2025

**Satzung zur Änderung der Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den
Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Informatik
an der Universität Paderborn**

vom 4. Juli 2025

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 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 19. Dezember 2024 (GV. NRW. S. 1222), hat die Universität Paderborn die folgende Satzung erlassen:

Artikel I

Die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Informatik an der Universität Paderborn vom 31. Mai 2022 (AM.Uni.Pb 173.22) werden wie folgt geändert:

1. § 38 Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

(3) Die Studierenden erwerben die in § 37 genannten Kompetenzen im Rahmen folgender Module:

Mastermodul Angewandte Informatik		6 LP	
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Workload (h)
1. oder 4. Sem.	Eine Veranstaltung aus dem Themengebiet Angewandte Informatik	WP	180
Informatik und Bildung		7 LP	
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Workload (h)
1. Sem.	a) Soziotechnische Informatiksysteme b) Fachdidaktische Konzepte (Vorbereitung für das Praxissemester)	P P	210
Didaktische Konzeptionen des Informatikunterrichts – BK 8/9 LP			
Zeitpunkt (Sem.)		P/WP	Workload (h)
3. Sem.	Je nach Profil muss eines der folgenden Wahlpflichtmodule gewählt werden (M5a oder M5b):		
	• Didaktische Konzeptionen des Informatikunterrichts – BK – Profil Technik / Informatik (8 LP)	WP	240
	• Didaktische Konzeptionen des Informatikunterrichts – BK – Profil Wirtschaft (9 LP)	WP	270

Profil Bereich		5/6 LP	
1. oder 4. Sem.	Je nach Profil muss ein Modul aus der Profilauswahl gewählt werden: a) Profil Technik (6 LP) (WP2-T): • Mastermodul Profil Technik b) Profil Informatik (6 LP) (WP2-I): • Mastermodul Profil Informatik c) Profil Wirtschaft (5 LP) (WP2-W): • Mastermodul Profil Wirtschaft	WP WP WP	180 180 150

2. § 42 wird wie folgt geändert:

a) Es wird folgender Absatz 3 eingefügt:

„(3) Die letzte Wiederholung einer Prüfung in Klausurform kann gemäß § 25 Absatz 4 Allgemeine Bestimmungen auf Wunsch der Kandidatin bzw. des Kandidaten als mündliche Ersatzprüfung durchgeführt werden. Die Dauer der mündlichen Ersatzprüfung beträgt 20 bis 45 Minuten.“

b) Der bisherige Absatz 3 wird zu Absatz 4.

c) Der bisherige Absatz 4 wird zu Absatz 5.

3. Der Anhang „Studienverlaufsplan: Master Lehramt BK Informatik“ wird wie folgt gefasst:

Exemplarischer Studienverlaufsplan¹

Semester	Modul / Veranstaltung	Modul / Veranstaltung	Σ LP
1	Angewandte Informatik <u>oder</u> Profil Bereich: Profil Technik, Profil Informatik o- der Profil Wirtschaft	Informatik und Bildung (<u>Vorbereitung für das Praxisse- mester</u>)	12/13
2	Praxissemester		
3		Didaktische Konzeptionen des In- formatikunterrichts – BK	8/9
4	Angewandte Informatik <u>oder</u> Profil Bereich: Profil Informatik oder Profil Wirt- schaft		6/5
	Summe:		27
	+ ggf. Masterarbeit 18 LP		

¹ Der Studienverlaufsplan gilt als Empfehlung und Orientierung. Als Studienbeginn (1. Fachsemester) zugrunde gelegt wird das Wintersemester.

4. Der Anhang „Modulbeschreibungen“ wird wie folgt geändert:

Modulbeschreibungen

Angewandte Informatik							
Applied Computer Science							
Modulnummer: WP1 – M1	Workload (h): 180	LP: 6	Studiensemester: 1. oder 4.	Turnus: jedes Semester	Dauer (in Sem.): 1	Sprache: de	P/WP: P
1	Modulstruktur:						
		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)
		Eine Lehrveranstaltung aus dem Themenbereich Angewandte Informatik (Softwaretechnik, Daten und Wissen)	V Ü	45 30	105	P	120 30
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Aus dem Veranstaltungsangebot kann eine Wahlpflichtveranstaltung aus dem Bereich Angewandte Informatik gewählt werden, z. B. Gestaltung von Nutzungsschnittstellen oder Databases and Information Systems. Welche Veranstaltungen jeweils wählbar sind, wird jedes Semester über das Campus Managementsystem bekannt gegeben.						
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine						
4	Inhalte: Das Modul ergänzt und verbreitert die Kenntnisse in einem Gebiet der Angewandten Informatik und dient der eigenen Akzentsetzung. Exemplarisch werden die Inhalte der folgenden Veranstaltungen beschrieben: Gestaltung von Nutzungsschnittstellen: Software muss benutzbar sein, um ihren Zweck erfüllen zu können: schlechte Bedienbarkeit bedeutet in der Regel Frustration, Verschwendung von Ressourcen wie Zeit, Aufmerksamkeit und Geld, sowie Ausgrenzung „nicht bedachter“ Nutzergruppen. In dieser Veranstaltung erlernen wir die Planung, das Design und die Implementierung von benutzbarer Software, insbesondere Nutzungsschnittstellen. Wir gehen dabei auf Benutzbarkeit (Usability) ein im Sinne von Erlernbarkeit, Beeinträchtigungsfreiheit (Accessibility), Inklusion, Ästhetik, Gestaltungsprinzipien, Design Patterns und Gamification und arbeiten auf klassischen sowie mobilen Umgebungen. Wir bauen dabei auf physiologischen und psychologischen Grundlagen auf und gehen auch auf (un)ethischen Umgang mit diesen in der Softwareentwicklung ein. Databases and Information Systems: Datenspeicherung und Datenmanagement spielen eine zentrale Rolle in Unternehmen, weil ein Großteil des Wissens von Unternehmen in Daten abgelegt ist. Zudem wachsen die Mengen gespeicherter Daten ständig, und eine Verarbeitung dieser riesigen Datenmengen erfordert Kenntnisse, die über SQL und traditionelle Datenbanken hinausgehen. Anwendungen oder Informationssysteme zu entwickeln, die bei diesen Datenmengen akzeptable Antwortzeiten haben, erfordert Kenntnisse über Nicht-Standard-Datenmodelle, Hauptspeicher-Datenbanken, Kompression, Indizierung riesiger Datenbestände und effiziente Suche auf diesen						

	<p>Datenbeständen. Diese Veranstaltung behandelt schwerpunktmäßig Algorithmen zur Kompression und zur effizienten Verarbeitung von komplexen, strukturierten Massendaten einschließlich Textdaten, Genomdaten, baumstrukturierter Daten und Graph-Daten. Zu den Inhalten gehört: Überblick über Suchmaschinen und Informationssysteme; Hauptspeicherdatenbanken und Succinct-Codierungstechniken; String-Kompressionsalgorithmen; Genom-Datenbanken; Verarbeitung riesiger Baum-Datenbestände (XML und JSON) und Baum-Kompression; Graph-Datenbanken und Graph-Kompression; Suchalgorithmen für Big Data und für Datenströme.</p> <ul style="list-style-type: none">• Kognitionspsychologische Grundlagen: Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis etc.• Physiologische Grundlagen: Sensorik, Motorik• Konzepte: Interaktionstechniken, Farbmodelle, verteilte und natürliche Benutzungsoberflächen• Gestaltungsempfehlungen: Normen (z. B. DIN En ISO 9241) Leitlinien, Kriterien• Usability Engineering: Konstruktionsmethoden, Analysemethoden, Web Usability										
5	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</p> <p>Fachliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden haben ein Grundverständnis einer zentralen Problemstellung im Bereich der Angewandten Informatik erworben. Sie haben entsprechende Lösungstechniken kennen gelernt und sind in der Lage, diese anzuwenden und zu vermitteln.										
6	<p>Prüfungsleistung:</p> <p>[X] Modulabschlussprüfung (MAP) [] Modulprüfung (MP) [] Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table><tr><th>zu</th><th>Prüfungsform</th><th>Dauer bzw. Umfang</th><th>Gewichtung für die Modulnote</th></tr><tr><td></td><td>Klausur oder Mündliche Prüfung oder Referat</td><td>120 Minuten ca. 30 Minuten ca. 30 Minuten</td><td>100 %</td></tr></table>			zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote		Klausur oder Mündliche Prüfung oder Referat	120 Minuten ca. 30 Minuten ca. 30 Minuten	100 %
zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote								
	Klausur oder Mündliche Prüfung oder Referat	120 Minuten ca. 30 Minuten ca. 30 Minuten	100 %								
7	<p>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</p> <p>Qualifizierte Teilnahme zu der Lehrveranstaltung des Moduls gemäß § 42 Besondere Bestimmungen. Näheres zu Form und Umfang bzw. Dauer gibt die bzw. der Lehrende spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt.</p>										
8	<p>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</p> <p>keine</p>										
9	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Bestandene Modulabschlussprüfung sowie qualifizierte Teilnahme an der Veranstaltung des Moduls</p>										
10	<p>Gewichtung für Gesamtnote:</p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).</p>										
11	<p>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen:</p> <p>Dieses Modul findet auch Verwendung im Studiengang M. Ed. GyGe Informatik.</p>										
12	<p>Modulbeauftragte/r:</p> <p>Prof. Dr. Carsten Schulte</p>										
13	<p>Sonstige Hinweise:</p> <p>keine</p>										

Informatik und Bildung							
Computing and Education							
Modulnummer: M4	Workload (h): 210	LP: 7	Studiensemester: 1.	Turnus: jedes Semester	Dauer (in Sem.): 1	Sprache: de	P/WP: P
1	Modulstruktur:						
		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)
	a)	Soziotechnische Informatiksysteme	V Ü	30 15	75	P	40 20
	b)	Fachdidaktische Konzepte	S	30	60	P	30
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine						
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine						
4	Inhalte: Zu a) Diese Veranstaltung gibt einen Überblick über soziotechnische Informatiksysteme. Hierbei werden individuelle und soziale Aspekte der Informationstechnik offengelegt und diskutiert. Diese Veranstaltung umfasst unter anderem folgende Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion• Interaktion: Konzepte und Interaktionstechniken, Benutzbarkeit und Gestaltungsempfehlungen (insbesondere bezüglich Inklusion)• Konzepte soziotechnischer Informatiksysteme (z.B. SCOT, Systemtheorie, Software Studies)• Analyse- und Gestaltungskriterien für soziotechnische Informatiksysteme• Konzept BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung)• Informationelle Selbstbestimmung• Schüler und virtuelle Welten• Persönlichkeitsrechte bei digitalen Medien• Rolle von Informatiksystemen für die gesellschaftliche und soziale Teilhabe						
	Zu b) Diese Veranstaltung gibt einen Überblick über didaktische Ansätze zur Analyse historischer und aktueller Unterrichtsansätze und ermöglicht es Studierenden, Unterrichtsmethoden und -techniken auf Basis von lerntheoretischen Aspekten und fachdidaktischen Überlegungen zu reflektieren und zur Unterrichtsplanung sowie -durchführung zu nutzen. Sie umfasst unter anderem folgende Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Historische und aktuelle Unterrichtsansätze und typische Unterrichtsmethoden und -techniken der Informatik• Didaktische Konzeptionen des Informatikunterrichts• Systemorientierte Didaktik der Informatik						

	<ul style="list-style-type: none">• Nationale und internationale Richtlinien / Rahmenlehrpläne• Grundsätze und Standards für den Informatikunterricht• Umgang mit Heterogenität• Analyse von didaktischen Aufbereitungen von verschiedenen Kontexten zur Motivation aller Lernenden• Planung, Organisation und Durchführung von Informatikunterricht• Methoden, Techniken und Medien zur Erschließung informatischer Inhalte, so dass die visuelle, auditive und haptische Wahrnehmung angesprochen und die Regeln für leichte Sprache beachtet werden.								
5	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen:</p> <p>Fachliche Kompetenzen:</p> <p>Zu a)</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, die Entstehung, Nutzung und Adaption sozialtechnischer Informatiksysteme im alltäglichen Leben kritisch zu reflektieren und zu dekonstruieren. Sie sind in der Lage, grundlegende Charakteristika der Mensch-Informatiksystem-Interaktion zu nennen und auf konkrete Systeme zu beziehen. Dazu können sie unterschiedliche Nutzergruppen und deren Blickwinkel einbeziehen. Die Studierenden können die kontextuelle Einbettung von Informatiksystemen aus Perspektive unterschiedlicher theoretischer Ansätze in Bezug zu individuellen und gesellschaftlichen Aspekten beschreiben, analysieren und bewerten.</p> <p>Zu b)</p> <p>Die Studierenden lernen Konzeptionen zur Didaktik der Informatik kennen und sind in der Lage, ihre Bedeutung für Rahmenlehrpläne, Lernmaterialien und didaktisch-methodische Planungsentscheidungen zum Informatikunterricht zu bewerten. Sie können fachwissenschaftliche Methoden und Inhalte der Informatik für den Informatikunterricht didaktisch aufbereiten und in die Unterrichtsplanung einbinden.</p> <p>Schlüsselkompetenzen:</p> <p>Zu a)</p> <ul style="list-style-type: none">• Haltung und Einstellung• Medienkompetenz• Inklusion <p>Zu b)</p> <ul style="list-style-type: none">• Haltung und Einstellung• Gruppenarbeit• Kooperationskompetenz• Lernmotivation								
6	<p>Prüfungsleistung:</p> <p>[X] Modulabschlussprüfung (MAP) [] Modulprüfung (MP) [] Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table><tr><th>zu</th><th>Prüfungsform</th><th>Dauer bzw. Umfang</th><th>Gewichtung für die Modulnote</th></tr><tr><td>a) und b)</td><td>Mündliche Prüfung</td><td>ca. 30 Minuten</td><td>100 %</td></tr></table>	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote	a) und b)	Mündliche Prüfung	ca. 30 Minuten	100 %
zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
a) und b)	Mündliche Prüfung	ca. 30 Minuten	100 %						
7	<p>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</p> <p>Studienleistung zu Lehrveranstaltung a) des Moduls. Die Studienleistung ist in Form von Übungsaufgaben, die in der Regel wöchentlich als Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben gestellt werden, zu erbringen.</p> <p>Studienleistung zu Lehrveranstaltung b) des Moduls. Die Studienleistung ist in Form eines Kurzreferats zu erbringen.</p>								

	Die bzw. der jeweilige Lehrende setzt fest, was im Rahmen der Studienleistung konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.
8	Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen: Bestandene Studienleistungen
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestandene Modulabschlussprüfung
10	Gewichtung für Gesamtnote: Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).
11	Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen: Dieses Modul findet auch Verwendung im Studiengang M.Ed. GyGe Informatik.
12	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Carsten Schulte
13	Sonstige Hinweise: Dieses Modul beinhaltet die Auseinandersetzung mit inklusionsrelevanten Fragestellungen im Umfang eines Workloads von 2 LP.

Didaktische Konzeptionen des Informatikunterrichts – BK – Profil Technik/Informatik								
Concepts of computer science education – Profile Technology / Computer Science								
Modulnummer: M5a	Workload (h): 240	LP: 8	Studiensemester: 3.	Turnus: jedes Semester	Dauer (in Sem.): 1	Sprache: de	P/WP: WP	
1	Modulstruktur:							
		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)	
		PIN-Lab Unterrichtsmodelle – BK – Profil Technik/ Informatik	S	75	165	P	10	
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine							
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine							
4	Inhalte: Die Veranstaltung gibt einen Einblick in praktische Erprobungen und umfasst unter anderem folgende Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Praktische Erprobung eines fachdidaktischen Ansatzes der Informatik (z.B. systemorientierter Ansatz) anhand eines komplexen Unterrichtsprojekts im Themenbereich Technik/Informatik im Berufskolleg;• Realisierung von methodischen Elementen eines didaktischen Ansatzes wie z. B. Dekonstruktion, Transferlernen und Konstruktion als Methoden des Informatikunterrichts;• Blended Learning und E-Learning als methodische Alternativen im Informatikunterricht;• Erprobung schülerzentrierter Lernformen bei der Vermittlung von fundamentalen informatischen Prinzipien und elementaren Konzepten der Softwaretechnik;• Entwickeln von Evaluationskonzepten für informatikbezogene Lernprozesse im Unterrichtsprojekt im Themenbereich Technik/Informatik• Grundlagen aus den Bereichen Betriebswirtschaftslehre und Recht (mit Fokus auf die in der Informationstechnik/Informatik relevanten Geschäftsprozesse und das Prozessmanagement)							
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachliche Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, Informatikunterricht zu planen, zu organisieren, durchzuführen und Lehr- und Lernprozessen zu bewerten. Die Studierenden verstehen, nehmen komplexe Unterrichtskonzepte wahr und können diese für den Informatikunterricht praktisch umsetzen. Dies umfasst das Erstellen, Analysieren und Bewerten von Lernmaterialien in Bezug zu passenden Zielsetzungen und Methoden mit Berücksichtigung der nationalen und internationalen Standards für das Berufskolleg. Schlüsselkompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Haltung und Einstellung• Medienkompetenz• Inklusion• Gruppenarbeit							

	<ul style="list-style-type: none">• Kooperationskompetenz• Lernmotivation								
6	<p>Prüfungsleistung:</p> <p>[X] Modulabschlussprüfung (MAP) [] Modulprüfung (MP) [] Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table><tr><th>zu</th><th>Prüfungsform</th><th>Dauer bzw. Umfang</th><th>Gewichtung für die Modulnote</th></tr><tr><td></td><td>Mündliche Prüfung oder Schriftliche Hausarbeit</td><td>ca. 30 Minuten 50.000-62.500 Zeichen</td><td>100 %</td></tr></table>	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote		Mündliche Prüfung oder Schriftliche Hausarbeit	ca. 30 Minuten 50.000-62.500 Zeichen	100 %
zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
	Mündliche Prüfung oder Schriftliche Hausarbeit	ca. 30 Minuten 50.000-62.500 Zeichen	100 %						
7	<p>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</p> <p>Studienleistung zu der Lehrveranstaltung des Moduls.</p> <p>Die Studienleistung ist in einer der folgenden Formen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Seminargestaltung oder• Seminarmoderation oder• Haus- und Erkundungsaufgabe oder• Kurzreferat. <p>Die bzw. der jeweilige Lehrende setzt fest, was im Rahmen der Studienleistung konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>								
8	<p>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</p> <p>Bestandene Studienleistung</p>								
9	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Bestandene Modulabschlussprüfung</p>								
10	<p>Gewichtung für Gesamtnote:</p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).</p>								
11	<p>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen:</p> <p>Dieses Modul findet auch Verwendung im Studiengang B. Sc. Informatik sowie im Studiengang M.Ed. GyGe Informatik.</p>								
12	<p>Modulbeauftragte/r:</p> <p>Prof. Dr. Carsten Schulte</p>								
13	<p>Sonstige Hinweise:</p> <p>keine</p>								

Didaktische Konzeptionen des Informatikunterrichts – BK – Profil Wirtschaft																					
Concepts of computer science education – Profile Economy																					
Modulnummer: M5b	Workload (h): 270	LP: 9	Studiensemester: 3.	Turnus: jedes Semester	Dauer (in Sem.): 1	Sprache: de	P/WP: WP														
1	Modulstruktur: <table><tr><td></td><td>Lehrveranstaltung</td><td>Lehrform</td><td>Kontaktzeit (h)</td><td>Selbststudium (h)</td><td>Status (P/WP)</td><td>Gruppengröße (TN)</td></tr><tr><td></td><td>PIN-Lab Unterrichtsmodelle – BK – Profil Wirtschaft</td><td>S</td><td>75</td><td>195</td><td>P</td><td>10</td></tr></table>								Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)		PIN-Lab Unterrichtsmodelle – BK – Profil Wirtschaft	S	75	195	P	10
	Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)															
	PIN-Lab Unterrichtsmodelle – BK – Profil Wirtschaft	S	75	195	P	10															
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine																				
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine																				
4	Inhalte: Die Veranstaltung gibt einen Einblick in praktische Erprobungen und umfasst unter anderem folgende Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Praktische Erprobung eines fachdidaktischen Ansatzes der Informatik (z.B. systemorientierter Ansatz) anhand eines komplexen Unterrichtsprojekts im Themenbereich Wirtschaft im Berufskolleg;• Realisierung von methodischen Elementen eines didaktischen Ansatzes wie z. B. Dekonstruktion, Transferlernen und Konstruktion als Methoden des Informatikunterrichts;• Einsatz von multimedialen Lernumgebungen im Informatikunterricht für das Themengebiet Wirtschaft am Berufskolleg;• Blended Learning und E-Learning als methodische Alternativen im Informatikunterricht;• Erprobung schülerzentrierter Lernformen bei der Vermittlung von fundamentalen informatischen Prinzipien und elementaren Konzepten der Softwaretechnik;• Entwickeln von Evaluationskonzepten für informatikbezogene Lernprozesse im Unterrichtsprojekt• Grundlagen aus den Bereichen Betriebswirtschaftslehre und Recht (mit Fokus auf die in der Informationstechnik/Informatik relevanten Geschäftsprozesse und das Prozessmanagement).																				
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachliche Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage, Informatikunterricht zu planen, zu organisieren, durchzuführen und Lehr- und Lernprozesse zu bewerten. Sie verstehen, nehmen komplexe Unterrichtskonzepte wahr und können diese für den Informatikunterricht praktisch umsetzen. Dies umfasst das Erstellen, Analysieren und Bewerten von Lernmaterialien in Bezug zu passenden Zielsetzungen und Methoden mit Berücksichtigung der nationalen und internationalen Standards für das Berufskolleg. Schlüsselkompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Haltung und Einstellung• Medienkompetenz• Inklusion																				

	<ul style="list-style-type: none">• Gruppenarbeit• Kooperationskompetenz• Lernmotivation								
6	<p>Prüfungsleistung:</p> <p>[X] Modulabschlussprüfung (MAP) [] Modulprüfung (MP) [] Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table><tr><th>zu</th><th>Prüfungsform</th><th>Dauer bzw. Umfang</th><th>Gewichtung für die Modulnote</th></tr><tr><td></td><td>Mündliche Prüfung oder Schriftliche Hausarbeit</td><td>ca. 30 Minuten 50000-62.500 Zeichen</td><td>100 %</td></tr></table>	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote		Mündliche Prüfung oder Schriftliche Hausarbeit	ca. 30 Minuten 50000-62.500 Zeichen	100 %
zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
	Mündliche Prüfung oder Schriftliche Hausarbeit	ca. 30 Minuten 50000-62.500 Zeichen	100 %						
7	<p>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</p> <p>Studienleistung zu der Lehrveranstaltung des Moduls.</p> <p>Die Studienleistung ist in einer der folgenden Formen zu erbringen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Seminargestaltung oder• Seminarmoderation oder• Haus- und Erkundungsaufgabe oder• Kurzreferat. <p>Die bzw. der jeweilige Lehrende setzt fest, was im Rahmen der Studienleistung konkret zu erbringen ist. Dies wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit von der bzw. dem jeweiligen Lehrenden und im Campus Management System der Universität Paderborn oder in sonstiger geeigneter Weise bekannt gegeben.</p>								
8	<p>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</p> <p>Bestandene Studienleistung</p>								
9	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Bestandene Modulabschlussprüfung</p>								
10	<p>Gewichtung für Gesamtnote:</p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).</p>								
11	<p>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen:</p> <p>Keine</p>								
12	<p>Modulbeauftragte/r:</p> <p>Prof. Dr. Carsten Schulte</p>								
13	<p>Sonstige Hinweise:</p> <p>keine</p>								

Mastermodul Profil Technik							
Profile Computer Systems							
Modulnummer: WP T	Workload (h): 180	LP: 6	Studiensemester: 1. oder 4.	Turnus: jedes Semester	Dauer (in Sem.): 1	Sprache: de	P/WP: WP
1	Modulstruktur:						
		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)
		Eine Lehrveranstaltung aus dem Themenbereich Technische Informatik.	V Ü	45 30	105	WP	120 30
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Aus dem Veranstaltungsangebot kann eine Wahlpflichtveranstaltung aus dem Bereich Technische Informatik gewählt werden, z. B. Rechnernetze. Welche Veranstaltungen jeweils wählbar sind, wird jedes Semester über das Campus Management System bekannt gegeben.						
3	Teilnahmevoraussetzungen: keine						
4	Inhalte: Das Modul ergänzt und verbreitert die Kenntnisse in einem Gebiet der Technischen Informatik und dient der eigenen Akzentsetzung. Exemplarisch werden die Inhalte der folgenden Veranstaltung beschrieben: Rechnernetze: Die Vorlesung Rechnernetze behandelt konzeptionelle und technologische Grundlagen von Rechnernetzen/Internet, thematisch werden dabei die Ebenen 1-4 des ISO/OSI-Modells abgedeckt. Zusätzlich werden Ansätze und Werkzeuge zur quantitativen Untersuchung von Kommunikationsprotokollen behandelt: Physikalische Schicht: Signalausbreitung, Modulation, Shannon-Grenzen; Sicherungsschicht: ARQ, FEC, Framing. Medienzugriffsverfahren (Aloha, CSMA, CSMA/CD); Netzwerkschicht: Routing als Graphproblem und als Netzproblem; Standardverfahren (Dijkstra, Bellmann-Ford); Routing vs. Forwarding; Fallstudie IP (longest prefix matching, BGP, ...); Transportschicht: Überlastabwehr, Flusskontrolle, Fairness, Fallstudie TCP. Beschreibung von Diensten und Protokollen; quantitative Analyse von Kommunikationsprotokollen (z. B. Aloha, Markov-Kette für CSMA, Durchsatz bei TCP).						
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachliche Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • strukturieren das informatische Teilgebiet im Überblick durch Angabe zentraler Fragestellungen • beschreiben wichtige Begriffe und Aussagen sowohl anschaulich als auch exakt und geben Beispiele und Gegenbeispiele an • finden Problemlösungen unter Verwendung geeigneter Methoden des jeweiligen Gebiets • vernetzen das informatische Wissen durch Querverbindungen zu anderen Gebieten Schlüsselkompetenzen:						

	<ul style="list-style-type: none">• präsentieren und erklären informatische Sachverhalte• denken konzeptionell, analytisch und logisch• denken und handeln eigenständig								
6	<p>Prüfungsleistung:</p> <p>[X] Modulabschlussprüfung (MAP) [] Modulprüfung (MP) [] Modulteilprüfungen (MTP)</p> <table><tr><th>zu</th><th>Prüfungsform</th><th>Dauer bzw. Umfang</th><th>Gewichtung für die Modulnote</th></tr><tr><td></td><td>Mündliche Prüfung oder Klausur oder Referat</td><td>ca. 30 Minuten 120 Minuten ca. 30 Minuten</td><td>100 %</td></tr></table>	zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote		Mündliche Prüfung oder Klausur oder Referat	ca. 30 Minuten 120 Minuten ca. 30 Minuten	100 %
zu	Prüfungsform	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote						
	Mündliche Prüfung oder Klausur oder Referat	ca. 30 Minuten 120 Minuten ca. 30 Minuten	100 %						
7	<p>Studienleistung / qualifizierte Teilnahme:</p> <p>Qualifizierte Teilnahme zu der Lehrveranstaltung des Moduls gemäß § 42 Besondere Bestimmungen. Näheres zu Form und Umfang bzw. Dauer gibt die bzw. der Lehrende spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt.</p>								
8	<p>Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen:</p> <p>keine</p>								
9	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Bestandene Modulabschlussprüfung sowie qualifizierte Teilnahme an der Veranstaltung des Moduls</p>								
10	<p>Gewichtung für Gesamtnote:</p> <p>Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).</p>								
11	<p>Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen:</p> <p>keine</p>								
12	<p>Modulbeauftragte/r:</p> <p>Prof. Dr. Carsten Schulte</p>								
13	<p>Sonstige Hinweise:</p> <p>keine</p>								

Mastermodul Profil Informatik							
Profile Computer Science							
Modulnummer: WP I	Workload (h): 180	LP: 6	Studiensemester: 1. oder 4.	Turnus: jedes Semester	Dauer (in Sem.): 1	Sprache: de	P/WP: WP
1	Modulstruktur:						
		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)
		Eine Lehrveranstaltung aus dem Themenbereich Informatik (aber nicht Technische Informatik)	V Ü	45 30	105	WP	120 30
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Aus dem Veranstaltungsangebot kann eine Wahlpflichtveranstaltung aus dem Bereich Informatik (mit Ausnahme des Teilgebiets Technische Informatik, welches im entsprechenden Profil gewählt werden kann) gewählt werden, z. B. Grundlegende Algorithmen. Welche Veranstaltungen jeweils wählbar sind, wird jedes Semester über das Campus Management System bekannt gegeben.						
3	Teilnahmevoraussetzungen: Keine						
4	Inhalte: Das Modul ergänzt und verbreitert die Kenntnisse in einem Gebiet der Reinen Informatik und dient der eigenen Akzentsetzung. Exemplarisch wird der Inhalt der folgenden Veranstaltung beschrieben: Grundlegende Algorithmen: In dieser Veranstaltung werden die verschiedenen algorithmischen Paradigmen untersucht, einschließlich genauer Analysen von Laufzeit und Korrektheit, etwa: Fortgeschrittene Suchstrukturen: Bereichssuche, Splay-Bäume, (a,b)-Bäume, Prioritätswarteschlangen und Anwendungen; Fortgeschrittene Heap-Implementierungen, Graphenalgorithmen: Zusammenhangskomponenten, kürzeste Wege, Matchings; Netzwerkflüsse: Algorithmus von Ford und Fulkerson, Preflow-Push-Algorithmus, Anwendungen; Lineare Programmierung: Geometrische Interpretation, Dualität, Anwendungen; String Matching-Algorithmen, Knutz-Morris-Pratt-Algorithmus, Boyer-Moore-Algorithmus.						
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachliche Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• strukturieren das informatische Teilgebiet im Überblick durch Angabe zentraler Fragestellungen• beschreiben wichtige Begriffe und Aussagen sowohl anschaulich als auch exakt und geben Beispiele und Gegenbeispiele an• finden Problemlösungen unter Verwendung geeigneter Methoden des jeweiligen Gebiets• vernetzen das informatische Wissen durch Querverbindungen zu anderen Gebieten Schlüsselkompetenzen:						

	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • präsentieren und erklären informatische Sachverhalte • denken konzeptionell, analytisch und logisch • denken und handeln eigenständig. 		
6	Prüfungsleistung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)		
	zu	Prüfungsform	Gewichtung für die Modulnote
		Klausur oder Mündliche Prüfung oder Referat	120 Minuten ca. 30 Minuten ca. 30 Minuten
7	Studienleistung / qualifizierte Teilnahme: Qualifizierte Teilnahme zu der Lehrveranstaltung des Moduls gemäß § 42 Besondere Bestimmungen. Näheres zu Form und Umfang bzw. Dauer gibt die bzw. der Lehrende spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt.		
8	Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen: keine		
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestandene Modulabschlussprüfung sowie qualifizierte Teilnahme an der Veranstaltung des Moduls		
10	Gewichtung für Gesamtnote: Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).		
11	Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen: keine		
12	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Carsten Schulte		
13	Sonstige Hinweise: keine		

Mastermodul Profil Wirtschaft							
Business Informatics							
Modulnummer: WP2 - W	Workload (h): 150	LP: 5	Studiensemester: 1. oder 4.	Turnus: jedes Semester	Dauer (in Sem.): 1	Sprache: de	P/WP: WP
1	Modulstruktur:						
		Lehrveranstaltung	Lehrform	Kontaktzeit (h)	Selbststudium (h)	Status (P/WP)	Gruppengröße (TN)
		Eine Lehrveranstaltung aus der Wirtschaftsinformatik	V Ü	30 30	90	WP	120 20
2	Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: Aus dem Veranstaltungsangebot kann eine Wahlpflichtveranstaltung aus der Wirtschaftsinformatik gewählt werden, z. B. Methoden der Data Science oder Methoden des Operation Research. Welche Veranstaltungen jeweils wählbar sind, wird jedes Semester über das Campus Management System bekannt gegeben.						
3	Teilnahmevoraussetzungen: Keine						
4	Inhalte: Das Modul ergänzt und verbreitert die Kenntnisse in Informatik anhand wirtschaftsinformatischer Aspekte und dient der eigenen Akzentsetzung. Exemplarisch werden die Inhalte der folgenden Veranstaltungen beschrieben: Methoden der Data Science: In unserer vernetzten Welt werden in bisher ungekannter Art und Weise Daten generiert und gesammelt. Data Science bezeichnet die Extraktion von Wissen aus diesen Daten. Das Modul vermittelt grundlegende Konzepte und Methoden entlang des Lebenszyklus eines Data Science Projektes, von der Formulierung der Problemstellung über die Sammlung, Vorbereitung und Visualisierung der Daten bis hin zur Erkennung von Mustern und Trends in diesen mittels Verfahren des maschinellen Lernens (z. B. Regression, Klassifikation, Clustering). Das erlernte Methodenwissen wird kontinuierlich durch praxisnahe Übungen mit der Programmiersprache R angewandt und vertieft. Methoden des Operation Research: Die Vorlesung behandelt konzeptionelle und technologische Grundlagen des Operation Research: Introduction into Operations Research, Linear Programming (LP), Introduction into Modeling language AIMMS, Application of LP to Game theory, Integer Programming, Project networks, Nonlinear programming (NLP), Stochastic processes						
5	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen: Fachliche Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • strukturieren das Teilgebiet Wirtschaftsinformatik im Überblick durch Angabe zentraler Fragestellungen • beschreiben wichtige Begriffe und Aussagen sowohl anschaulich als auch exakt und geben Beispiele und Gegenbeispiele an • finden Problemlösungen unter Verwendung geeigneter Methoden des jeweiligen Gebiets • vernetzen das informatische Wissen durch Querverbindungen zu anderen Gebieten 						

	Schlüsselkompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • präsentieren und erklären informatische Sachverhalte • denken konzeptionell, analytisch und logisch • denken und handeln eigenständig 		
6	Prüfungsleistung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung (MAP) <input type="checkbox"/> Modulprüfung (MP) <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen (MTP)		
	zu	Prüfungsform	Gewichtung für die Modulnote
		Klausur oder Mündliche Prüfung	120 Minuten ca. 30 Minuten
7	Studienleistung / qualifizierte Teilnahme: Qualifizierte Teilnahme zu der Lehrveranstaltung des Moduls gemäß § 42 Besondere Bestimmungen. Näheres zu Form und Umfang bzw. Dauer gibt die bzw. der Lehrende spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit bekannt.		
8	Voraussetzungen für die Teilnahme an Prüfungen: keine		
9	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Bestandene Modulabschlussprüfung sowie qualifizierte Teilnahme an den Veranstaltungen des Moduls		
10	Gewichtung für Gesamtnote: Das Modul wird mit der Anzahl seiner Leistungspunkte gewichtet (Faktor 1).		
11	Verwendung des Moduls in anderen Studiengängen: keine		
12	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. Carsten Schulte		
13	Sonstige Hinweise: keine		

Artikel II

- (1) Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2025 in Kraft.
- (2) Diese Änderungssatzung gilt mit Wirkung für die Zukunft für alle Studierenden, die für den für den Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Informatik an der Universität Paderborn eingeschrieben sind.
- (3) Abweichend von Absatz 1 gilt für das Modul Informatik und Bildung: Für Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2025/26 an der Universität Paderborn für den Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Informatik eingeschrieben worden sind und für das Modul Informatik und Bildung im Sommersemester 2025 angemeldet sind und nicht im Sommersemester 2025 oder später wieder abgemeldet werden, gelten bis einschließlich Sommersemester 2028 die Besonderen Bestimmungen in der Fassung vom 31. Mai 2022 (AM.Uni.Pb 173.22). Im Übrigen gilt mit Wirkung für die Zukunft diese Änderungssatzung.
- (4) Diese Änderungssatzung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn (AM.Uni.Pb) veröffentlicht.
- (5) Gemäß § 12 Absatz 5 HG kann nach Ablauf eines Jahres seit der Bekanntmachung dieser Ordnung gegen diese Ordnung die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nicht mehr geltend gemacht werden, es sei denn,
 1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
 2. das Präsidium hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
 3. 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
 4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik vom 12. Mai 2025 im Benehmen mit dem Zentrumsrat der PLAZ – Professional School of Education vom 17. April 2025 sowie nach Prüfung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium der Universität Paderborn vom 14. Mai 2025.

Paderborn, den 4. Juli 2025

Der Präsident
der Universität Paderborn

Professor Dr. Matthias Bauer

HERAUSGEBER
PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN
WARBURGER STR. 100
33098 PADERBORN

[HTTP://WWW.UNI-PADERBORN.DE](http://www.uni-paderborn.de)

ISSN 2199-2819