


Curriculum für den Hochschullehrgang

Evidenzbasierter Mathematikunterricht 10 ECTS



Verordnung des Hochschulkollegiums
der Pädagogischen Hochschule Tirol
am 28.05.2020

Genehmigung durch das Rektorat
der Pädagogischen Hochschule Tirol
am 05.06.2020

gemäß Hochschulgesetz 2005 idgF

Studienkennzahl: 710 716

INHALTSVERZEICHNIS

1	QUALIFIKATIONSPROFIL	3
1.1	Ausbildungsziele des Hochschullehrgangs	3
1.2	Lehr-, Lern- und Beurteilungskonzept.....	3
1.3	Kompetenzprofil	4
2	CURRICULUM	5
2.1	Dauer und Umfang des Hochschullehrgangs	5
2.2	Zulassungsvoraussetzungen, Zielgruppen und Reihungskriterien	5
2.3	Modulübersicht/Lehrveranstaltungsübersicht	6
2.4	Modulbeschreibungen	7
3	PRÜFUNGSORDNUNG	9
3.1	Geltungsbereich	9
3.2	Lehrveranstaltungen und Leistungsüberprüfung.....	9
3.3	Feststellung und Beurteilung des Studienerfolgs	9
3.4	Form der Beurteilung.....	10
3.5	Rechtsschutz bei Prüfungen und Nichtigerklärung von Beurteilungen.....	11
4	ABSCHLUSS UND ZERTIFIZIERUNG	11

1 QUALIFIKATIONSPROFIL

Der kompetenzorientierte Unterricht nimmt im aktuellen Pädagogik-Paket des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung eine gewichtige Rolle ein. Insbesondere weist das 2018 im Ministerrat beschlossene Pädagogik-Paket auf die zentrale Bedeutung der individuellen Kompetenzmessung (iKM) hin, welche ab dem Schuljahr 2021/22 stufenweise zur Umsetzung gelangt. Die individuelle Kompetenzmessung dient insbesondere der Diagnose von Kompetenzen und der Förderung der Schüler/innen. Dadurch wird es notwendig die Theorie und die Praxis des formativen Assessments an Schulen weiter zu entwickeln. Das formative Assessment ermöglicht eine lernförderliche Rückmeldung zu den erworbenen Kompetenzen.

Der Hochschullehrgang qualifiziert Lehrpersonen, die entsprechenden Diagnoseinstrumente und Fördermaßnahmen im Mathematikunterricht zielgerichtet einzusetzen.

1.1 Ausbildungsziele des Hochschullehrgangs Evidenzbasierter Mathematikunterricht

Mit dem vorliegenden Curriculum des Hochschullehrganges „Evidenzbasierter Mathematikunterricht“ orientiert sich die Pädagogische Hochschule Tirol an den leitenden Prinzipien der Vielfalt und der Freiheit wissenschaftlich pädagogischer Theorien, Methoden und Lehrmeinungen gemäß § 40 Abs. 1 Hochschulgesetz 2005. Unter besonderer Berücksichtigung der leitenden Grundsätze und Bildungsziele der §§ 8 und 9 des Hochschulgesetzes 2005, werden die Studien so gestaltet, dass diese zu zusätzlichen berufsbezogenen Kompetenzen führen und das grundlegende Berufswissen dem aktuellen Stand der Wissenschaft – gemäß den zu erfüllenden Aufgaben und deren inhaltliche und methodische Gestaltung – entspricht.

Der Hochschullehrgang dient der Unterstützung der individuellen Kompetenzmessung unter Berücksichtigung standortbezogener Konzepte zur Absicherung der Schulqualität. Im Zentrum dieser Bestrebungen steht ein evidenzbasiertes Analysieren-Planen-Handeln-Evaluieren, stets im Hinblick auf die fachbezogene Unterrichts- und Schulentwicklung. Im Detail erfordert dies eine Unterstützung bei der Analyse der Ausgangssituation, der Datensammlung, Interpretation der Daten und hieraus resultierender Konsequenzen zur Erarbeitung von Entwicklungsplänen am Schulstandort. Die Lehrkräfte erhalten Instrumente für eine formative Bewertung des eigenen Unterrichts und somit eine evidenzbasierte Grundlage zur Adaption von unterrichtsrelevanten Entscheidungen. Insbesondere wird auf die intensivierete Unterrichtsdiagnostik für die Sekundarstufe I Wert gelegt. Im Juli 2019 wurden alle Schulen über einen entsprechenden Erlass des Ministeriums zur Ausweitung der individuellen Kompetenzmessung informiert.

Der Hochschullehrgang qualifiziert die Teilnehmer/innen, eine standortbezogene Koordination von Qualitätssicherungsmaßnahmen für den Mathematikunterricht in Zusammenarbeit mit der Schulleitung zu übernehmen.

1.2 Lehr-, Lern- und Beurteilungskonzept

Im Zentrum von Lehr-, Lern- und Beurteilungskonzepten des Hochschullehrgangs stehen die Lernenden, die aufgefordert sind, die Verbindung von fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalten und Kompetenzen mit der praktischen Umsetzung im Unterricht bzw. im weiteren schulischen Kontext (Eigentätigkeit durch die Ausarbeitung eigener Unterrichtssequenzen) herzustellen.

Das Lehr-, Lern- und Beurteilungskonzept basiert auf der Erarbeitung der fachlichen und fachdidaktischen Inhalte in den Präsenzphasen und der anschließenden Ausarbeitung eigener Unterrichtssequenzen in den Lernphasen und im Selbststudium. Diese Arbeiten sollen eine vertiefende Auseinandersetzung mit den Lerninhalten und eine Reflexion des eigenen Unterrichts sicherstellen. Diese Sequenzen stellen neben der Aktivität in den Präsenzveranstaltungen die wesentlichen Kriterien des Beurteilungskonzeptes dar.

Leistungsfeststellung und -beurteilung erfolgen im dargestellten Hochschullehrgang kompetenzorientiert und transparent. Sie stellen Denk- und Transferleistungen im Sinne der Anwendungskompetenz in neuen Situationen in den Vordergrund.

1.3 Kompetenzprofil

Das vorliegende Curriculum orientiert sich an den fünf „Domänen der Lehrer/innen/-professionalität“, die von der Arbeitsgemeinschaft „Entwicklung von Professionalität im internationalen Kontext (EPIK)“ erarbeitet und im Jahr 2008 im Auftrag des Bildungsministeriums (damals *BMUKK*) als „Rahmen einer kompetenzorientierten Lehrer/innen/bildung“ veröffentlicht wurden¹.

Folgende fünf EPIK-Domänen von Lehrer/innen-Professionalität bestimmen das Handeln von Lehrer/innen im Berufsalltag:

- Professionsbewusstsein (sich als Expertin/Experte wahrnehmen),
- Reflexions- und Diskursfähigkeit (das Teilen von Wissen und Können),
- Kooperation und Kollegialität (die Produktivität von Zusammenarbeit),
- Differenzfähigkeit (der Umgang mit großen und kleinen Unterschieden) sowie
- Personal Mastery (die Kraft individueller Könnerschaft).

¹ Schratz, Michael, Schrittmesser, Ilse, Forthuber, Peter, Pahr, Gerhard, Paseka, Angelika & Seel, Andrea (2008). Domänen der Lehrer/innen/professionalität: Rahmen einer kompetenzorientierten Lehrer/innen/bildung (S. 123-138). In Christian Kraler & Michael Schratz (Hrsg.), Wissen erwerben, Kompetenzen entwickeln. Münster: Waxmann.

2 CURRICULUM

2.1 Dauer und Umfang des Hochschullehrgangs

Der Hochschullehrgang „Evidenzbasierter Mathematikunterricht“ dauert zwei Semester und umfasst Lehrveranstaltungen mit einem Arbeitsaufwand von 10 ECTS-Anrechnungspunkte.

Studienanteile:

Stundenausmaß	SSt	Stunden (60‘)
Präsenzstudienanteile	5,60	63,00
E-Learning-/Fernstudienanteile		
Selbststudienanteile		187,00
Summen	5,60	250,00

Innerhalb der Module sind fachwissenschaftliche und fachdidaktische Inhalte miteinander vernetzt, wodurch die Verknüpfung von Bildungs- und Handlungswissen mit dem reflektierten Erwerb von Handlungsstrategien ermöglicht wird. Der erhöhte Selbststudienanteil begründet sich darin, dass die Studierenden die Evaluierungsinstrumente in der Praxis erproben, reflektieren und weiterentwickeln müssen.

Modulraster:

MK	Modulbezeichnung	Sem	SSt	PR	EF	SSA	ECTS-AP
M1	Basismodul summatives Assessment	1.	2,80	31,50	0,00	93,50	5,00
M2	Aufbaumodul formatives Assessment	2.	2,80	31,50	0,00	93,50	5,00
	GESAMT	1./ 2.	5,60	63,00	0,00	187,00	10,00

Legende:

ECTS-AP	Anrechnungspunkte nach dem ECTS	SE	Seminar
EF	E-Learning oder Fernstudium (à 60 Min)	Sem	Semester
LV	Lehrveranstaltung	SSA	Selbststudienanteile (à 60 Min)
LV-Art	Lehrveranstaltungsart	SSt	Semesterwochenstunde (15 UE à 45 Min)
MK	Modulkürzel	UE	Übung
PR	Präsenzstudienanteile (à 60 Min)	VO	Vorlesung

2.2 Zulassungsvoraussetzungen, Zielgruppen und Reihungskriterien

Zielgruppe für den Hochschullehrgang „Evidenzbasierter Mathematikunterricht“ sind Lehrpersonen für das Unterrichtsfach „Mathematik“ der Sekundarstufe I.

Gem. § 52f Abs 1 HG 2005 idgF setzt die Zulassung zu Hochschullehrgängen gemäß § 39 Abs 1 und 3 HG 2005 idgF ein aktives Dienstverhältnis als Lehrerin oder Lehrer in der Sekundarstufe I mit abgeschlossenem Lehramt in Mathematik voraus.

Für den Fall, dass nicht alle Bewerber/innen als Studierende aufgenommen werden können, gilt als grundlegendes Kriterium die Reihung nach dem Zeitpunkt der Anmeldung.

2.3 Modulübersicht/Lehrveranstaltungsübersicht

M1	Modul 1	Basismodul summatives Assessment						
LV-Nummer	LV-Bezeichnung	Sem	LV-Art	SSt	PR	EF	SSA	ECTS-AP
7W1EMU0101	Grundlagen kognitiver Prozesse	1.	SE	0,80	9,00	0,00	26,00	1,40
7W1EMU0102	Evidenzbasierter Unterricht und standardisierte Testungen	1.	SE	1,00	11,25	0,00	33,75	1,80
7W1EMU0103	Kompetenzorientierung	1.	SE	1,00	11,25	0,00	33,75	1,80
	Summen			2,80	31,50	0,00	93,50	5,00

M2	Modul 2	Aufbaumodul formatives Assessment						
LV-Nummer	LV-Bezeichnung	Sem	LV-Art	SSt	PR	EF	SSA	ECTS-AP
7W1EMU0201	Aktionsforschung im Unterricht	2.	SE	0,80	9,00	0,00	26,00	1,40
7W1EMU0202	Formatives Assessment und diagnostische Fragen	2.	SE	0,80	9,00	0,00	26,00	1,40
7W1EMU0203	Organisationsformen und Unterrichtsgestaltung	2.	SE	0,80	9,00	0,00	26,00	1,40
7W1EMU0204	Evidenzbasierte Qualitätsentwicklung am Schulstandort		SE	0,40	4,50	0,00	15,50	0,80
	Summen			2,80	31,50	0,00	93,50	5,00

Gesamtsummen	Module	Sem	SSt	PR	EF	SSA	ECTS-AP
HLG Evidenzbasierter Mathematikunterricht	2	2	5,60	63,00	0,00	187,00	10,00

2.4 Modulbeschreibung

2.4.1 Basismodul summatives Assessment

Modulbeschreibung		Evidenzbasierter Mathematikunterricht		
KURZZEICHEN	MODULBEZEICHNUNG			
M1	Basismodul summatives Assessment			
		ECTS-AP	SEMESTER	
Modul		5	1	
MODULART				
PFLICHTMODUL	WAHLPFLICHT-MODUL	WAHL-MODUL	BASISMODUL	AUFBAUMODUL
ja	nein	nein	ja	nein
ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN				
Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen				
BILDUNGSINHALTE				
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen kognitiver Prozesse, Mathematik aus der Perspektive des Lernenden • Kognitiver Konflikt und kognitive Belastungstheorie • Evidenzbasierter Unterricht, Datenerfassung der Schülerleistungen • Diagnostizieren, Fördern und Beurteilen • Standardisierte Testungen (individuelle Kompetenzmessung) • Kompetenzorientierung im Mathematikunterricht • Aufgabentypen für nachhaltiges Lernen, Worked Examples • Unterrichten von leistungsschwachen Schülern, Sicherung von Basiskompetenzen 				
ZERTIFIZIERBARE KOMPETENZEN				
<p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • setzen Kompetenzraster als pädagogisches Werkzeug im Unterricht ein. • führen standardisierte Testungen durch, werten die Ergebnisse richtig aus und analysieren diese. • stellen basierend auf den Testergebnissen individuelle Förderbedarfe fest und setzen geeignete Maßnahmen. • entwickeln den Unterricht entsprechend der Testergebnisse weiter. 				
LITERATUR				
wird von der Lehrveranstaltungsleitung bekanntgegeben.				
LEHR- UND LERNMETHODEN				
Vorträge, seminaristisches Arbeiten, Übungen, Reflexionen, Selbststudium.				
LEISTUNGSNACHWEISE				

Immanenter Prüfungscharakter – Arbeitsaufträge, Reflexion; Sammlung geeigneter Materialien mit Dokumentation und Präsentation erarbeiteter Unterrichtssequenzen zu den oben genannten (zertifizierbaren) Kompetenzen;
Die konkreten Beurteilungskriterien werden den Studierenden zu Beginn des Moduls nachweislich zur Kenntnis gebracht.

SPRACHE(N)

Deutsch

2.4.2 Aufbaumodul formatives Assessment

Modulbeschreibung		Evidenzbasierter Mathematikunterricht		
KURZZEICHEN	MODULBEZEICHNUNG			
M2	Aufbaumodul formatives Assessment			
		ECTS-AP	SEMESTER	
Modul		5	2	
MODULART				
PFLICHTMODUL	WAHLPFLICHT-MODUL	WAHL-MODUL	BASISMODUL	AUFBAUMODUL
ja	nein	nein	nein	ja
ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN				
Erfolgreicher Abschluss des Basismoduls				
BILDUNGSINHALTE				
<ul style="list-style-type: none"> • Aktionsforschung im Unterricht • Prozessorientierter Mathematikunterricht, reflektierende Unterrichtsplanung • Formatives Assessment und diagnostische Fragen • Auswahl von geeigneten Beispielen mit hohem Aktivierungspotenzial • Fehlerkultur und Bedeutung des Feedbacks • Kriterien und Konstruktionsprinzipien für verstehensorientierte Aufgaben • Organisationsformen mathematischen Lernens mit neuen Medien • Strategien zur Verankerung evidenzbasierten Mathematikunterrichts an der Schule 				
ZERTIFIZIERBARE KOMPETENZEN				
Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> • kennen Techniken des formativen Assessments. • führen formative Assessments durch, werten die Ergebnisse richtig aus und analysieren diese. • passen basierend auf den Testergebnissen den eigenen Unterricht an. • initiieren in Zusammenarbeit mit der Schulleitung eine evidenzbasierte Qualitätsentwicklung am Schulstandort. 				

LITERATUR
wird von der Lehrveranstaltungsleitung bekanntgegeben.
LEHR- UND LERNMETHODEN
Vorträge, seminaristisches Arbeiten, Übungen, Reflexionen, Selbststudium.
LEISTUNGSNACHWEISE
Immanenter Prüfungscharakter – Arbeitsaufträge, Reflexion; Sammlung geeigneter Materialien mit Dokumentation und Präsentation erarbeiteter Unterrichtssequenzen zu den oben genannten (zertifizierbaren) Kompetenzen; Die konkreten Beurteilungskriterien werden den Studierenden zu Beginn des Moduls nachweislich zur Kenntnis gebracht.
SPRACHE(N)
Deutsch

3 PRÜFUNGSORDNUNG

Zusätzlich zu dieser Prüfungsordnung sind die Angaben zu den erforderlichen Leistungsnachweisen in den Modulbeschreibungen und Lehrveranstaltungsbeschreibungen zu beachten.

3.1 Geltungsbereich

Die Prüfungsordnung gilt für den Hochschullehrgang HLG Evidenzbasierter Mathematikunterricht an der Pädagogischen Hochschule Tirol unter Bedachtnahme auf das Hochschulgesetz (HG 2005 idgF).

3.2 Lehrveranstaltungen und Leistungsüberprüfung

Die Prüfungsanforderungen der Lehrveranstaltungen in den Modulen sind für das jeweilige Modul bzw. den Hochschullehrgang hinsichtlich der gültigen Kompetenzen abgestimmt. Die Arten der Leistungsfeststellung lassen eine differenzierte Einschätzung der Kompetenzentwicklung der einzelnen Studierenden zu.

Die Studierenden werden von der Lehrveranstaltungsleitung zu Beginn der Lehrveranstaltung über das Konzept der Lehrveranstaltung sowie über die Inhalte, die Methoden und die Beurteilungsform, die Beurteilungskriterien und die Beurteilungsmaßstäbe der Leistungsüberprüfung informiert.

Studierende, denen eine Behinderung nachweislich die Ablegung der Prüfung in der vorgeschriebenen Methode unmöglich macht, haben das Recht auf eine abweichende Prüfungsmethode, wenn der Inhalt und die Anforderungen der Prüfung durch eine abweichende Methode nicht beeinträchtigt werden (§ 63 Abs. 1 Z 11 HG 2005 idgF).

3.2.1 Art und Methode der Leistungsnachweise:

Der erfolgreiche Abschluss einer Lehrveranstaltung kann entweder prüfungsimmanent oder durch eine mündliche, schriftliche oder elektronische Leistungsüberprüfung erfolgen.

Ein Modul gilt als abgeschlossen, wenn alle Lehrveranstaltungen positiv beurteilt wurden.

3.3 Feststellung und Beurteilung des Studienerfolgs

3.3.1 Grundlagen für die Leistungsbeurteilung

Grundlage für die Leistungsbeurteilung sind die Anforderungen des Curriculums unter Berücksichtigung der in den Modulen bzw. Lehrveranstaltungen ausgewiesenen Lernergebnisse/Kompetenzen.

Die Leistungsfeststellung kann je nach Festlegung in den einzelnen Modulanforderungen/Lehrveranstaltungsanforderungen durch Beobachtung der Leistungen in den einzelnen Lehrveranstaltungen (prüfungsimmanente Leistungsfeststellung), durch Kontrolle der Erfüllung von Arbeitsaufträgen, durch Beurteilung von Seminar-, Abschlussarbeiten, Portfolios etc. und/oder durch mündliche, schriftliche und elektronische Prüfungen im Sinne dieser Prüfungsordnung erfolgen.

Eine differenzierte Rückmeldung über die erbrachten Leistungen an die Studierenden muss gewährleistet sein.

3.3.2 Kriterien für die Leistungsbeurteilung

Der positive Erfolg von Prüfungen oder anderer Leistungsfeststellungen ist dann gegeben, wenn der überwiegende Teil der in den Lehrveranstaltungen/Modulen beschriebenen Anforderungen in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt wird.

Bei der Leistungsbeurteilung muss sichergestellt sein, dass Studierende durch diese eine individuelle Rückmeldung über ihre Leistung erhalten. Während die fünfteilige Notenskala eine solche Rückmeldung anhand der Normen für die einzelnen Beurteilungsstufen gewährleistet, muss bei der Beurteilung durch „mit/ohne Erfolg teilgenommen“ eine geeignete Form der Rückmeldung miteinbezogen werden.

Abgabe-, Präsentations- und Prüfungstermine sind so festzulegen, dass den Studierenden die Einhaltung der festgelegten Studiendauer ermöglicht wird.

3.3.3 Wiederholung von Prüfungen

Die Studierenden sind berechtigt, negativ beurteilte Prüfungen dreimal zu wiederholen. Auf die Zahl der zulässigen Prüfungsantritte sind alle Antritte für dieselbe Prüfung an derselben Pädagogischen Hochschule anzurechnen. Die dritte Wiederholung hat als kommissionelle Prüfung zu erfolgen. Auf Antrag der oder des Studierenden gilt dies auch für die zweite Wiederholung (§ 43a. Abs. 2 und 3 HG 2005 idgF).

Die Lehrveranstaltungsleiterin/der Lehrveranstaltungsleiter muss dem Sorge tragen und entsprechende Abgabefristen/Prüfungstermine festlegen.

Die Studierenden sind berechtigt, positiv beurteilte Prüfungen bis zwölf Monate nach der Ablegung, jedoch längstens bis zum Abschluss des betreffenden Studiums einmal zu wiederholen. Die positiv beurteilte Prüfung wird mit dem Antreten zur Wiederholungsprüfung nichtig (§ 43a. Abs. 1 HG 2005 idgF).

3.4 Formen der Beurteilung

Die Lehrveranstaltungsleiterin/der Lehrveranstaltungsleiter haben die Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung nachweislich über die Beurteilungsform, die Beurteilungskriterien und die Beurteilungsmaßstäbe der Lehrveranstaltungsüberprüfung zu informieren.

Als Beurteilungsform können entweder Beurteilungen nach der fünfteiligen Notenskala erfolgen oder davon abweichend kann auch die Beurteilungsform „mit Erfolg teilgenommen“ bzw. „ohne Erfolg teilgenommen“ gewählt werden (§ 43 Abs 2 HG 2005 idgF.)

Mit Erfolg teilgenommen: Eine positive Beurteilung mittels „mit Erfolg teilgenommen“ erfolgt, wenn die in den Modulen beschriebenen Anforderungen in den wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt werden.

Ohne Erfolg teilgenommen: Die negative Beurteilung „ohne Erfolg teilgenommen“ erfolgt dann, wenn Leistungen die Erfordernisse für eine Beurteilung „mit Erfolg teilgenommen“ nicht erfüllen.

3.5 Rechtsschutz bei Prüfungen und Nichtigklärung von Beurteilungen

Betreffend den Rechtsschutz bei Prüfungen gilt § 44 HG 2005 idgF.

Betreffend die Nichtigklärung von Beurteilungen gilt § 45 HG 2005 idgF.

4 ABSCHLUSS UND ZERTIFIZIERUNG

Der Hochschullehrgang ist beendet, wenn alle Lehrveranstaltungen und Module und allfällig erforderliche Abschlussarbeiten positiv beurteilt sind.

Die Höchststudiendauer für den Hochschullehrgang beträgt 4 Semester. Vgl dazu § 39 Abs. 6 HG 2005 idgF.

Gemäß § 61 Abs. 1 Z6 HG 2005 idgF erlischt die Zulassung, wenn die festgelegte Höchststudiendauer überschritten wird.

Der erfolgreiche Abschluss des Hochschullehrganges wird durch ein studienabschließendes Zeugnis bescheinigt.