

# Modulhandbuch

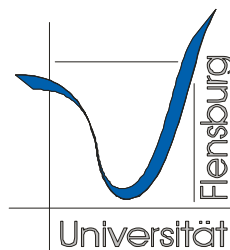
für den Teilstudiengang

## Mathematik

im Studiengang

**Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen  
(gewerblich-technische Wissenschaften)**

der Universität Flensburg



*Stand: 01.03.2010*

Studiengang: Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen Teilstudiengang Mathematik						
Modultitel: Arithmetik und Zahlbegriff 210241000						M1
Modulart (Pfl./Wpfl.)	Creditpoints	Turnus	Lehrangebot	Workload		Dauer
Pfl.	9	Jedes 2. Sem.	6 SWS	Präsenzstudium: 90 h Selbststudium: 180 h		1 Sem.
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Eugen Peter Bauhoff						
<b>Kompetenzziele</b>		Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgenden Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fähigkeit zur mathematischen Argumentation und Abstraktion.</li> <li>- Die Fähigkeit zur Darstellung und Präsentation mathematischer Inhalte.</li> <li>- Die Fähigkeit, mit symbolischen und technischen Elementen der Mathematik umzugehen.</li> <li>- Die Fähigkeit zum Denken in Begriffen.</li> <li>- Die Fähigkeit zum verständigen Umgang mit der Fachsprache.</li> <li>- Die Fähigkeit zur Präzisierung und Formulierung.</li> <li>- Die Fähigkeit, didaktisch-methodische Grundlagen zu erwerben und diese in Vorträgen und Diskussionen anzuwenden.</li> </ul>				
<b>Inhalte</b>		In diesem Modul wird ein sicheres Fundament arithmetischer Grundbegriffe und Methoden erarbeitet. Im Besonderen sind zu erwähnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengenlehre</li> <li>- Grundbegriffe der Logik</li> <li>- Vollständige Induktion</li> <li>- Teilbarkeitslehre</li> <li>- Stellenwertsysteme</li> <li>- Grundlagen der Kombinatorik</li> <li>- Aufbau der Zahlbereiche</li> </ul>				
<b>Literatur</b>		Nach jeweiliger Ankündigung				
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>		Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen und Bachelor der Vermittlungswissenschaften				
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		Keine				
Teilmodule						
Kennz.	Teilmodulbezeichnung	Art	SWS	CP	Studienleistung	Dozenten
M1-1 210241100	Arithmetik (Pfl.)	V	2	3	regelmäßige Teilnahme	Bauhoff
M1-2 210241200	Arithmetik (Pfl.)	Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	Bauhoff
M1-3 210241300	Fachdidaktik der Arithmetik (Pfl.)	PS	2	3	regelmäßige Teilnahme	Bauhoff
<b>Modulprüfung</b> (210241500): Die Modulprüfung besteht aus einer gemeinsamen benoteten Klausur zu M1-1 und M1-2. Das Seminar M1-3 muss vorab (unbenotet) bestanden worden sein.						
<b>Anmerkungen:</b>						

Studiengang: Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen Teilstudiengang Mathematik						
Modultitel: Grundfragen des Mathematiklernens und -lehrens 210242000						M2
Modulart (Pfl./Wpfl.)	Creditpoints	Turnus	Lehrangebot	Workload		Dauer
Pfl.	9, davon 3 SPS	Jedes 2. Sem.	6 SWS	Präsenzstudium: 90 h Selbststudium: 180 h		1 Sem.
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Eugen Peter Bauhoff						
<b>Kompetenzziele</b>		Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fähigkeit, die Rolle und das Bild der Mathematik in der Gesellschaft zu reflektieren.</li> <li>- Die Fähigkeit, die Rolle von Alltagssprache und Fachsprache bei mathematischen Begriffsbildungsprozessen zu reflektieren.</li> <li>- Die Fähigkeit, verschiedene Zugangsweisen, Grundvorstellungen und paradigmatische Beispiele zu zentralen Themenfeldern des Mathematikunterrichts zu beschreiben.</li> <li>- Die Fähigkeit zur Bewertung von Lehrplänen, Bildungsstandards und Schulbüchern und zur Nutzung für die Unterrichtsgestaltung.</li> <li>- Die Fähigkeit zum kreativen Problemlösen.</li> </ul>				
<b>Inhalte</b>		Die Studierenden lernen den prozesshaften Charakter mathematischer Tätigkeit kennen, erarbeiten eine reflektierte Einstellung zum Lösen mathematischer Probleme und eignen sich Konzepte und Techniken zur textlichen und bildhaften Darstellung an. Im Besonderen sind zu erwähnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elemente der Psychologie des Mathematiklernens (Theorien von Piaget, Bruner, Gagné).</li> <li>- Konzepte für schulisches Mathematiklernen und -lehren.</li> <li>- Heuristische Strategien und Prinzipien.</li> </ul>				
<b>Literatur</b>		Nach jeweiliger Ankündigung				
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>		Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen und Bachelor der Vermittlungswissenschaften (nur M2-1 und M2-3)				
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		Keine				
Teilmodule						
Kennz.	Teilmodulbezeichnung	Art	SWS	CP	Studienleistung	Dozenten
M2-1 210242100	Grundfragen des Mathematiklernens und -lehrens (Pfl.)	V	2	3	regelmäßige Teilnahme	Bauhoff
M2-2 210242200	Heuristik/ Problemlösen (Pfl.)	S	2	3	regelmäßige Teilnahme	Vargyas
M2-3 210242300	Planung und Praxis des Mathematikunterrichts (Pfl.)	Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	Hansen
<b>Modulprüfung</b> (210242500): Benotete Klausur zu M2-1. Das Seminar M2-2 muss vorab (unbenotet) bestanden worden sein.						
<b>Anmerkungen:</b> M2-3: Praxisstudien, 3CP						

Studiengang: Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen Teilstudiengang Mathematik						
Modultitel: Lineare Algebra und Geometrie 210243000						M3
Modulart (Pfl./Wpfl.)	Creditpoints	Turnus	Lehrangebot	Workload		Daue r
Pfl.	8	Jedes 2. Sem.	6 SWS	Präsenzstudium: 90 h Selbststudium: 180 h		1 Sem.
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Eugen Peter Bauhoff						
<b>Kompetenzziele</b>		Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgende Kompetenzen: -Fähigkeit zum systematischen Umgang mit linearen Gleichungssystem - die Kenntnis notwendiger technischer Fertigkeiten - die Fähigkeit Methoden der linearen Algebra in einem breiten Kontext anzuwenden - die Fähigkeit zum Umgang mit zentralen Begriffen der linearen Algebra -die Fähigkeit, Koordinatisierung als Möglichkeit zur algebraischen Behandlung geometrischer Phänomene zu erkennen und zu nutzen				
<b>Inhalte</b>		Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls grundlegendes Fachwissen zu Begriffen und Methoden der Linearen Algebra. Im Besonderen sind zu erwähnen: - Vektorraumbezug -lineare Abhängigkeit/ Unabhängigkeit von Vektorsystemen, - - Erzeugendensystem, Basis, Dimension; - lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Skalarprodukt; - Anwendungen in der Geometrie;				
<b>Literatur</b>		Fischer, G.: Lineare Algebra, Vieweg-Verlag, 2001				
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>		Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen				
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		Modul 1				
Teilmodule						
Kenn z.	Teilmodulbezeichnung	Art	SWS	CP	Studienleistung	Dozenten
M3-1 210243100	Lineare Algebra (V) (Pfl.)	V	2	2	regelmäßige Teilnahme	Bauhoff
M3-2 210243200	Lineare Algebra (Ü) (Pfl.)	Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	Bauhoff
M3-3 210243300	Geometrie in Kunst und Technik (Wpfl.)	PS	2	3	regelmäßige Teilnahme	NN
M3-4 210243400	Analytische Geometrie (Wpfl.)	V/Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	NN
<b>Modulprüfung</b> (210243500): Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsteilen: Gemeinsame benotete Klausur zu M3-1 und M3-2, die 75 % der Note ausmacht, und entweder einem Referat mit Hausarbeit zu M3-3 oder einer Klausur zu M3-4 die 25 % der Note ausmachen.						
<b>Anmerkungen:</b>						

Studiengang: Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen Teilstudiengang Mathematik						
Modultitel: Algorithmen in der Mathematik 210244000						M4
Modulart (Pfl./Wpfl.)	Creditpoints	Turnus	Lehrangebot	Workload		Dauer
Pfl.	6	Jedes 2. Sem.	4 SWS	Präsenzstudium: 60 h Selbststudium: 120 h		1 Sem.
<b>Modulverantwortlicher:</b> N.N.						
<b>Kompetenzziele</b>		Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fähigkeit, effiziente Algorithmen zu entwickeln, bekannte Algorithmen auf neue Problemstellungen zu übertragen bzw. diese an veränderte Anforderungen anzupassen.</li> <li>- Die Fähigkeit, die Qualität eines Algorithmus (im Hinblick auf Korrektheit, Effizienz, Vollständigkeit, Beschränktheit) zu beurteilen.</li> <li>-Die Fähigkeit, Methoden der linearen Algebra zur Lösung von Optimierungsproblemen einzusetzen</li> </ul>				
<b>Inhalte</b>		In diesem Modul werden Grundkenntnisse formalsprachlicher Beschreibung von Sachverhalten erarbeitet. Im Besonderen sind zu erwähnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einsicht in Aufbau und Wirkungsweise algorithmischer Verfahren.</li> <li>- Kalkülbegriff.</li> <li>- Wichtige Algorithmen und exemplarische Anwendungen aus verschiedenen Bereichen der Mathematik.</li> <li>-Erlernen einer Programmiersprache</li> <li>-Methoden der linearen Optimierung</li> </ul>				
<b>Literatur</b>		Nach jeweiliger Ankündigung				
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>		Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen und Bachelor der Vermittlungswissenschaften (nur M4-1 und M4-2)				
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		Modul 1				
Teilmodule						
Kennz.	Teilmodulbezeichnung	Art	SWS	CP	Studienleistung	Dozenten
M4-1 210244100	Algorithmen (Pfl.)	V/Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	NN
M4-2 210244200	Einführung in eine Programmiersprache (Wpfl.)	V/Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	NN
M4-3 210244300	Optimierung (Wpfl.)	V/Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	NN
<b>Modulprüfung</b> (210244500): Die Modulprüfung besteht aus zwei Prüfungsteilen: Klausur zu M4-1, die 75 % der Modulnote ausmacht, und entweder einer benoteten Klausur zu M4-2 oder einer benoteten Klausur zu zu M4-3, die dann 25 % der Modulnote ausmacht.						
<b>Anmerkungen:</b> Es sind Teilmodule im Umfang von 6 CP aus dem Angebot zu wählen.						

Studiengang: Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen Teilstudiengang Mathematik						
Modultitel: Funktionen und Gleichungen 210245000						M5
Modulart (Pfl./Wpfl.)	Creditpoints	Turnus	Lehrangebot	Workload		Dauer
Pfl.	9	Jedes 2. Sem.	6 SWS	Präsenzstudium: 90 h Selbststudium: 180 h		1 Sem.
<b>Modulverantwortlicher:</b> Dr. Anca Popa-Fischer						
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fähigkeit, Funktionen als Mittel zur Beschreibung quantitativer und qualitativer Zusammenhänge einzusetzen, funktionale Zusammenhänge zu erkennen und zu beschreiben.</li> <li>- Die Fähigkeit, kennzeichnende Merkmale von Funktionen zu bestimmen.</li> <li>- Die Fertigkeit, mit verschiedenen Darstellungen (z. B. Tabelle, Term, Graph) zu arbeiten, diese zu unterscheiden, zu interpretieren, zu vernetzen und je nach Situation und Zweck auszuwählen.</li> <li>- Kenntnis, notwendiger technischer Fertigkeiten (wie z. B. Kennenlernen und Anwenden von Routineverfahren beim Lösen unterschiedlicher Gleichungen und Ungleichungen).</li> <li>- Die Fähigkeit, mathematische Argumentation zu entwickeln, Beweise durchzuführen, Querverbindungen und Zusammenhänge herzustellen, strukturiert zu denken.</li> <li>- Die Fähigkeit, mathematisch zu kommunizieren und zu reflektieren, symbolische und formale Sprache in natürliche Sprache zu übersetzen und umgekehrt.</li> <li>- Die Fähigkeit, Wissen anzuwenden und zu verallgemeinern; Problemlösekompetenz; Lösungswege beschreiben, begründen, hinsichtlich der Effizienz bewerten, sowie die Ergebnisse auf Plausibilität überprüfen.</li> </ul>					
<b>Inhalte</b>	<p>Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls grundlegendes Fachwissen zum Thema Funktionen/ Abbildungen. Dabei wird besonders darauf geachtet, das funktionale Denken zu eröffnen und zu festigen. Im Besonderen sind zu erwähnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aneignung eines sowohl allgemeinen als auch vielfältig verkörperten Funktionsbegriffs, der als eine Schlüsselidee der Mathematik zu gelten hat. Erläutern inner- und außermathematischer Situationen, in denen die Abhängigkeit von Variablen eine Rolle spielt.</li> <li>- Grundlegende Operationen (Grundrechenarten und Verkettung) sowie Eigenschaften von Funktionen ( wie z. B. Bijektivität, Monotonie, Konvexität, Periodizität, Funktionalgleichungen).</li> <li>- Grundkenntnisse und sichere Handhabung elementarer Funktionen (Potenz-, Polynom-, Exponential-, Logarithmus-, Winkel- sowie Arkusfunktionen).</li> <li>- Einblick in den instrumentellen Charakter von Funktionen (z. B. bei der Behandlung des Unendlichen).</li> <li>- Aufzeigen der breiten Anwendbarkeit der Funktionen inner- und außermathematisch; Anwendung auf Gleichungen und Ungleichungen.</li> </ul>					
<b>Literatur</b>	nach jeweiliger Ankündigung					
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen und Bachelor der Vermittlungswissenschaften					
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Modul 1					
<b>Teilmodule</b>						
Kennz.	Teilmodulbezeichnung	Art	SWS	CP	Studienleistung	Dozenten
M5-1 210245100	Funktionen und Gleichungen (Pfl.)	V	4	6	regelmäßige Teilnahme	Popa-Fischer
M5-2 210245200	Funktionen und Gleichungen (Pfl.)	Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	Popa-Fischer
<b>Modulprüfung (210245500):</b> Die Modulprüfung besteht aus einer gemeinsamen benoteten Klausur zu M5-1 und M5-2						
<b>Anmerkungen:</b>						

Studiengang: Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen Teilstudiengang Mathematik						
Modultitel: Grundlagen der Infinitesimalrechnung 210246000						M6
Modulart (Pfl./Wpfl.)	Creditpoints	Turnus	Lehrangebot	Workload		Dauer
Pfl.	7	Jedes 2. Sem.	5 SWS	Präsenzstudium: 75 h Selbststudium: 105 h		1 Sem.
<b>Modulverantwortlicher:</b> Dr. Anca Popa-Fischer						
<b>Kompetenzziele</b>		Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fähigkeit zum systematischen Umgang mit dem unendlichen Kleinen und Großen.</li> <li>- Die Fähigkeit, elementare Funktionen zur Beschreibung realer Prozesse und innermathematischer Zusammenhänge zu nutzen.</li> <li>- Die Fähigkeit zum Umgang mit zentralen Begriffen der Analysis.</li> <li>- Kenntnis notwendiger technischer Fertigkeiten.</li> <li>- Die Fähigkeit, infinitesimal zu denken.</li> <li>- Die Fähigkeit, über infinitesimale Begriffe und Prozesse zu reflektieren.</li> <li>- Die Fähigkeit, Methoden der Analysis in einem breiten Kontext anzuwenden, insbesondere bei ebenen und räumlichen Kurven.</li> </ul>				
<b>Inhalte</b>		Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls grundlegendes Fachwissen zu Begriffen und Methoden der Differential- und Integralrechnung. Dieses Modul vertieft und erweitert insbesondere die Inhalte des Moduls 5 aus dem Bachelor-Studiengang für Vermittlungswissenschaften, insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Begriff des Grenzwerts für Folgen, Reihen und Funktionen.</li> <li>- Stetigkeit.</li> <li>- Differenzierbarkeit.</li> <li>- Integrale.</li> <li>- Einfache differentialgeometrische Eigenschaften ebener und räumlicher Kurven.</li> </ul>				
<b>Literatur</b>		nach jeweiliger Ankündigung				
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>		Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen und Master of Education				
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		Module 1 bis 3				
Teilmodule						
Kennz.	Teilmodulbezeichnung	Art	SWS	CP	Studienleistung	Dozenten
M6-1 210246100	Differential- und Integralrechnung (Pfl.)	V	2	3	regelmäßige Teilnahme	Popa-Fischer
M6-2 210246200	Differential- und Integralrechnung (Pfl.)	Ü	3	4	regelmäßige Teilnahme	Popa-Fischer
<b>Modulprüfung</b> (210246500): Die Modulprüfung besteht aus einer gemeinsamen benoteten Klausur zu M6-1 und M6-2						
<b>Anmerkungen:</b>						

Studiengang: Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen Teilstudiengang Mathematik						
Modultitel: Anwendungen der Infinitesimalrechnung 210247000						M7
Modulart (Pfl./Wpfl.)	Creditpoints	Turnus	Lehrangebot	Workload		Dauer
Pfl.	6	Jedes 2. Sem.	4 SWS	Präsenzstudium: 60 h Selbststudium: 120 h		1 Sem.
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Eugen Peter Bauhoff						
<b>Kompetenzziele</b>		Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fähigkeit, Methoden der Analysis in anspruchsvollen Kontexten anzuwenden, insbesondere bei ebenen und räumlichen Kurven</li> <li>- Die Fähigkeit, verschiedene Koordinatendarstellungen einzusetzen</li> <li>- Die Fähigkeit, mit impliziten und expliziten Funktionen zu arbeiten</li> <li>- Die Fähigkeit, gewöhnliche Differentialgleichungen zu lösen</li> </ul>				
<b>Inhalte</b>		Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls grundlegendes Fachwissen zu Begriffen und Methoden der Differentialgeometrie und der Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen, insbesondere zu Koordinatentransformationen, zur impliziten und expliziten Darstellung von Funktionen, zur Berechnung von Tangenten und Bogenlängen, zur Parametrisierung von Kurven, zu Krümmung und Windung, zur Beschreibung des Änderungsverhaltens von Größen in den Natur- und Wirtschaftswissenschaften durch Differentialgleichungen sowie zu Lösungsmethoden für Differentialgleichungen.				
<b>Literatur</b>		Blaschke, W., Leichtweiß, K.: Elementare Differentialgeometrie, Springer-Verlag, 1973 Bär, C.: Elementare Differentialgeometrie, Verlag de Gruyter 2001 Amann, H.: Gewöhnliche Differentialgleichungen, Verlag de Gruyter 1995 Heuser, H.: Gewöhnliche Differentialgleichungen, Teubner-Verlag, 2004				
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>		Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen				
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		Module 1 bis 6				
<b>Teilmodule</b>						
Kennz.	Teilmodulbezeichnung	Art	SWS	CP	Studienleistung	Dozenten
M7-1 210247100	Differentialgeometrische Aspekte von Kurven (Pfl.)	V	2	3	regelmäßige Teilnahme	Popa-Fischer
M7-2 210247200	Gewöhnliche Differentialgleichungen (Pfl.)	Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	Bauhoff
<b>Modulprüfung</b> (210247500): Die Modulprüfung besteht aus einer gemeinsamen benoteten Klausur zu M7-1 und M7-2.						
<b>Anmerkungen:</b>						



Studiengang: Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen Teilstudiengang Mathematik						
Modultitel: Angewandte Mathematik 210248000						M8
Modulart (Pfl./Wpfl.)	Creditpoints	Turnus	Lehrangebot	Workload		Dauer
Pfl.	6	Jedes 2. Sem.	4 SWS	Präsenzstudium: 60 h Selbststudium: 120 h		1 Sem.
<b>Modulverantwortlicher:</b> Prof. Dr. Eugen Peter Bauhoff						
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden erwerben im Laufe dieses Moduls folgende Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fähigkeit, die Nutzbarkeit von Mathematik durch Entwicklung realitätsbezogener Konzepte bzw. Modelle zu erkennen.</li> <li>- Die Fähigkeit, mathematische Denkmuster, Darstellungen und Modelle auf praktische Probleme anzuwenden.</li> <li>- Die Fähigkeit, Ergebnisse auf Plausibilität zu überprüfen.</li> <li>- Die Fähigkeit, Grundvorstellungen zu entwickeln, Begriffsbildungsprozesse durchzuführen, Begriffe durch fundamentale Ideen der Mathematik zu vernetzen, den Mathematikunterricht an fundamentalen Ideen zu orientieren, mathematische Modellierungsprozesse durchzuführen.</li> <li>- Reflexion der Rolle der Sprache im Mathematikunterricht, vor allem die Fähigkeit, die Fachsprache adressatengerecht zu verwenden.</li> <li>- Die Fertigkeit, Möglichkeiten, Bedingungen und Grenzen des Computereinsatzes zur Lösung von Anwendungsproblemen im Mathematikunterricht zu erkennen.</li> <li>- Kenntnis von Möglichkeiten fächerverbindenden Lernens.</li> <li>- Die Fähigkeit, Lehrpläne, Bildungsstandards und Schulbücher zum Thema angewandte Mathematik zu bewerten und diese für die Unterrichtsgestaltung zu nutzen.</li> </ul>					
<b>Inhalte</b>	<p>In diesem Modul werden ausgewählte Themen der angewandten Mathematik behandelt. Im Besonderen sind zu erwähnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stochastische Grundbegriffe und Verfahren.</li> <li>- Thematisierung von Prozessen, in denen außermathematische Probleme Anlässe zur Verknüpfung verschiedener mathematischer Theorien geben.</li> <li>- Fachliche Leitideen und didaktische Konzeptionen bei Anwendungen.</li> <li>- Behandlung unterrichtsrelevanter Themenkreise (wie z. B. Wachstum und Zerfall, Versicherungsrechnung, Ähnlichkeit, Bewegungsvorgänge).</li> </ul>					
<b>Literatur</b>	nach jeweiliger Ankündigung					
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Master of Vocational Education / Lehramt an beruflichen Schulen und Bachelor der Vermittlungswissenschaften					
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Module 1 bis 3					
Teilmodule						
Kennz.	Teilmodulbezeichnung	Art	SWS	CP	Studienleistung	Dozenten
M8-1 210248100	Stochastik (Pfl.)	V/Ü	2	3	regelmäßige Teilnahme	Bauhoff
M8-2 210248200	Fachdidaktik der angewandten Mathematik (Pfl.)	S	2	3	regelmäßige Teilnahme	Popa-Fischer
<b>Modulprüfung</b> (210248500): Die Modulprüfung besteht aus einer benoteten Klausur zu M8-1, die 75 % der Modulnote ausmacht, und einem benoteten Referat mit Hausarbeit, wodurch 25 % der Modulnote festgelegt werden.						

Anmerkungen:

---