



**Modellstudiengang  
zum Erwerb von Bildungsvoraussetzungen  
für das Lehramt an Realschulen  
mit dem Abschluss  
Bachelor of Education**

**Modulkatalog**

**Mathematik**

Für weitere Informationen zu Ihrem Studium der jeweiligen Lehrämter, wenden Sie sich an das Zentrum für Lehrerbildung und Fachdidaktik (ZLF).

Homepage: [www.zlf.uni-passau.de](http://www.zlf.uni-passau.de)

## Wo finden Sie uns?

Institutsgebäude (IG), Gottfried-Schäffer-Str. 20, 94032 Passau



### Ansprechpartner:

Leitung Referat 1  
Dr. Hans-Stefan Fuchs  
Raum IG 403  
Tel.: +49 851 509-2648  
[Hans-Stefan.Fuchs@uni-passau.de](mailto:Hans-Stefan.Fuchs@uni-passau.de)

Weitere Informationen finden Sie bei dem jeweiligen Prüfungssekretariat Ihres gewählten Lehramtsstudiums:

<http://www.uni-passau.de/studium/waehrend-des-studiums/pruefungssekretariat/studiengaenge-mit-abschluss-staatsexamen-neue-lpo/>

**Inhaltsübersicht**  
**Modulkatalog Mathematik**

**§ 1 Begriffsbestimmung**

**§ 2 Mathematik mit 50 ECTS-Leistungspunkten (gemäß § 40 StuPO)**

- § 3 Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I (gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 1 StuPO)
- § 4 Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie II (gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 2 StuPO)
- § 5 Modul Elementargeometrie (gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 3 StuPO)
- § 6 Modul Elemente der Analysis I (gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 4 StuPO)
- § 7 Modul Elemente der Analysis II (gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 5 StuPO)
- § 8 Modul Elementare Stochastik (gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 6 StuPO)

**§ 9 Didaktik der Mathematik mit 10 ECTS-Leistungspunkten (gemäß § 54 StuPO)**

- § 10 Basismodul Didaktik der Mathematik (gemäß § 54 Abs. 2 Nr. 1 StuPO)
- § 11 Vertiefungsmodul Didaktik der Mathematik (gemäß § 54 Abs. 2 Nr. 2 StuPO)

**§ 12 Bachelorarbeit (gemäß § 14 StuPO)**

**Anlage 1: Studienverlaufsplan Mathematik mit 50 ECTS-Leistungspunkten**

**§ 1: Begriffsbestimmung**

ECTS	=	Leistungspunkt nach den Richtlinien des ECTS
LP	=	Leistungspunkt nach den Richtlinien des ECTS
PL	=	Prüfungsleistung
Pnr	=	Prüfungsnummer
PR	=	Praktikum
SE	=	Seminar
SL	=	Studienleistung
SS	=	Sommersemester
SWS	=	Semesterwochenstunde
Ü	=	Übung
V	=	Vorlesung
WÜ	=	Wissenschaftliche Übung
WS	=	Wintersemester

**§ 2: Mathematik mit 50 ECTS-Leistungspunkten  
(gemäß § 40 StuPO)**

(1) Bei der Wahl von Mathematik mit 50 ECTS-Leistungspunkten sind die Module nach Abs. 2 Nrn. 1 bis 6 zu bestehen. <sup>2</sup>Es wird empfohlen, das Modul „Elemente der linearen Algebra und Analytischen Geometrie I“ (Abs. 2 Nr. 1) vor allen anderen Modulen erfolgreich zu absolvieren. <sup>3</sup>Die Module mit der Ziffer I sollen stets vor den entsprechenden Modulen mit der Ziffer II absolviert werden. <sup>4</sup>Es wird geraten, vor dem Besuch des Moduls „Elementare Stochastik“ (Abs. 2 Nr. 6) das Modul „Elemente der Analysis I“ (Abs. 2 Nr. 4) erfolgreich abzuschließen.

(2) Die Studierenden absolvieren folgende Module:

1. Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I mit 10 ECTS-Leistungspunkten

<b>Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I</b>	SWS	LP	Summe	Prüfung
- V Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I	4	10		Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) (SL) (Bekanntgabe zu Beginn der Vorlesungszeit)
- Ü Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I	2			
			10 LP	

2. Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie II mit 10 ECTS-Leistungspunkten

<b>Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie II</b>	SWS	LP	Summe	Prüfung
- V Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie II	4	10		Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) (Bekanntgabe zu Beginn der Vorlesungszeit)
- Ü Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie II	2			
			10 LP	

## 3. Modul Elementargeometrie mit 5 ECTS-Leistungspunkten

<b>Modul Elementargeometrie</b>	SWS	LP	Summe	Prüfung
- V Elementargeometrie	2	5		Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) (Bekanntgabe zu Beginn der Vorlesungszeit)
- Ü Elementargeometrie	1			
			5 LP	

## 4. Modul Elemente der Analysis I mit 10 ECTS-Leistungspunkten

<b>Modul Elemente der Analysis I</b>	SWS	LP	Summe	Prüfung
- V Elemente der Analysis I	4	10		Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) (Bekanntgabe zu Beginn der Vorlesungszeit)
- Ü Elemente der Analysis I	2			
			10 LP	

## 5. Modul Elemente der Analysis II mit 10 ECTS-Leistungspunkten

<b>Modul Elemente der Analysis II</b>	SWS	LP	Summe	Prüfung
- V Elemente der Analysis II	4	10		Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) (Bekanntgabe zu Beginn der Vorlesungszeit)
- Ü Elemente der Analysis II	2			
			10 LP	

## 6. Modul Elementare Stochastik mit 5 ECTS-Leistungspunkten.

<b>Modul Elementare Stochastik</b>	SWS	LP	Summe	Prüfung
- V Elementare Stochastik	2	5		Klausur (90 Minuten) oder

- Ü Elementare Stochastik	1			mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) (Bekanntgabe zu Beginn der Vorlesungszeit)
			5 LP	

**§ 3: Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I**  
(gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 1 StuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Keine	WS	1. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
754511	a) Vorlesung	4	10	Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) Die genaue Prüfungsart wird zu Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang und auf den Internetseiten der Fakultät bekannt gegeben.	SL	X		
	b) Übung	2				X		
		<b>6</b>	<b>10</b>					

**Errechnung der Modulnote**

Die Note des Moduls entspricht der Note der Prüfung.

**Fachgebiet | verantwortlich:**

Mathematik | Prof. Dr. Tobias Kaiser

**Berechnung des Workload:**

90 Stunden Präsenzstudienzeit | 210 Stunden Selbststudienzeit

**\* Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 51 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- lineare Gleichungssysteme, Matrizenrechnung
- Vektorräume, Lineare Abbildungen,



Mittels dieser Inhalte werden die Studierenden in der Lage sein,

- die Theorie der linearen Gleichungssysteme abzurufen.
- diese Theorien auf geometrische Problemstellungen zu übertragen und umzusetzen.

**§ 4: Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie II**  
(gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 2 StuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I	SS	2. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
754531	a) Vorlesung	4	10	Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) Die genaue Prüfungsart wird zu Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang und auf den Internetseiten der Fakultät bekannt gegeben.	PL	X		
	b) Übung	2				X		
		<b>6</b>	<b>10</b>					

**Errechnung der Modulnote**

Die Note des Moduls entspricht der Note der Prüfung.

**Fachgebiet | verantwortlich:**

Mathematik | Prof. Dr. Tobias Kaiser

**Berechnung des Workload:**

90 Stunden Präsenzstudienzeit | 210 Stunden Selbststudienzeit

**\* Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 51 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Eigenwerte und Eigenräume reeller Matrizen, Diagonalisierbarkeit
- Euklidische Vektorräume (insbesondere Längen- und Winkelmessung, Orthonormalbasis, orthogonale Abbildungen und Matrizen)
- Analytische Geometrie im  $\mathbb{R}^n$  (insbesondere affine Unterräume, affine Abbildungen und Bewegungen, Kegelschnitte und ihre Normalformen)

Mittels dieser Inhalte werden die Studierenden in der Lage sein,

- die Theorie der linearen Gleichungssysteme zu wiederholen und vertieft zu diskutieren.
- anhand dieses Verständnisses geometrische Problemstellungen zu identifizieren, Lösungsmöglichkeiten zu entwerfen und durchzuführen.

**§ 5: Modul Elementargeometrie  
(gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 3 StuPO)**

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I	SS	2. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheitspflicht*		
						keine	50%	vollst.
754551	a) Vorlesung	2	5	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) Die genaue Prüfungsart wird zu Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang und auf den Internetseiten der Fakultät bekannt gegeben.	PL	X		
	b) Übung	1				X		
		<b>3</b>	<b>5</b>					

**Errechnung der Modulnote**

Die Note des Moduls entspricht der Note der Prüfung.

**Fachgebiet | verantwortlich:**

Mathematik | Prof. Dr. Tobias Kaiser

**Berechnung des Workload:**

45 Stunden Präsenzstudienzeit | 105 Stunden Selbststudienzeit

**\* Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte entsprechend § 51 LPO I, im Speziellen:

- Analytische Behandlung elementarer geometrischer Fragestellungen

- Elementargeometrische Sätze

Mittels dieser Inhalte werden die Studierenden in der Lage sein,

- Grundkonzeptionen der Elementargeometrie wiederaufzurufen
- Anhand dieser Konzeptionen Problemstellungen zu erfassen und zu lösen

**§ 6: Modul Elemente der Analysis I**  
(gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 4 StuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: Modul Elemente der Linearen Algebra und Analytischen Geometrie I	WS	3. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheitspflicht*		
						keine	50%	vollst.
754571	a) Vorlesung	4	10	Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) Die genaue Prüfungsart wird zu Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang und auf den Internetseiten der Fakultät bekannt gegeben.	PL	X		
	b) Übung	2				X		
		<b>6</b>	<b>10</b>					

**Errechnung der Modulnote**

Die Note des Moduls entspricht der Note der Prüfung.

**Fachgebiet | verantwortlich:**

Mathematik | Prof. Dr. Tobias Kaiser

**Berechnung des Workload:**

90 Stunden Präsenzstudienzeit | 210 Stunden Selbststudienzeit

**\* Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 51 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Folgen und Reihen reeller Zahlen; Grenzwerte und Konvergenzkriterien
- Funktionen einer reellen Veränderlichen (insbesondere Grenzwerte und Stetigkeit, elementare Funktionen, Differential- und Integralrechnung, Taylorformel und Potenzreihen)

Mittels dieser Inhalte werden die Studierenden in der Lage sein,

- die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung einer Veränderlichen wiederherzustellen und darzulegen.
- elementare Funktionen zu charakterisieren und handzuhaben.
- Problemstellungen zu überprüfen und zu lösen.

**§ 7: Elemente der Analysis II**  
(gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 5 StuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: Elemente der Analysis I	SS	4. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheitspflicht*		
						keine	50%	vollst.
754591	a) Vorlesung	4	10	Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten) Die genaue Prüfungsart wird zu Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang und auf den Internetseiten der Fakultät bekannt gegeben.	PL	X		
	b) Übung	2				X		
		<b>6</b>	<b>10</b>					

**Errechnung der Modulnote**

Die Note des Moduls entspricht der Note der Prüfung.

**Fachgebiet | verantwortlich:**

Mathematik | Prof. Dr. Tobias Kaiser

**Berechnung des Workload:**

90 Stunden Präsenzstudienzeit | 210 Stunden Selbststudienzeit

**\* Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 gemäß § 51 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Funktionen mehrerer reeller Veränderlicher (insbesondere Grenzwerte und Stetigkeit, Differentialrechnung)



- Gewöhnliche Differentialgleichungen (insbesondere Existenz- und Eindeigkeitssätze für Anfangswertprobleme, elementare Lösungsmethoden, lineare Differentialgleichungen)

Mittels dieser Inhalte werden die Studierenden in der Lage sein,

- die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung mehrerer Veränderlichen zu verstehen und darzulegen.
- elementare Differentialgleichungen zu charakterisieren und handzuhaben.
- anhand dieses Verständnisses Problemstellungen zu identifizieren, Lösungsmöglichkeiten zu entwerfen und durchzuführen

**§ 8: Modul Elementare Stochastik**  
(gemäß § 40 Abs. 2 Nr. 6 StuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Empfehlung: Elemente der Analysis I	SS	4. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheitspflicht*		
						keine	50%	vollst.
754611	a) Vorlesung	2	5	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten) Die genaue Prüfungsart wird zu Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang und auf den Internetseiten der Fakultät bekannt gegeben.	PL	X		
	b) Übung	1				X		
		<b>3</b>	<b>5</b>					

**Errechnung der Modulnote**

Die Note des Moduls entspricht der Note der Prüfung.

**Fachgebiet | verantwortlich:**

Mathematik | Prof. Dr. Tobias Kaiser

**Berechnung des Workload:**

45 Stunden Präsenzstudienzeit | 105 Stunden Selbststudienzeit

**\* Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte entsprechend § 51 LPO I, im Speziellen:

- Endliche Wahrscheinlichkeitsräume, elementare Kombinatorik, Zufallsvariablen, Verteilungen
- Einführung in allgemeine Wahrscheinlichkeitsräume

- Beschreibende Statistik

Mittels dieser Inhalte werden die Studierenden in der Lage sein,

- Grundkonzeptionen der Elementarstochastik wiederaufzurufen.
- anhand dieser Konzeptionen Problemstellungen zu erfassen und zu lösen.

**§ 9: Didaktik der Mathematik mit 10 ECTS-Leistungspunkten  
(gemäß § 54 StuPO)**

(1) <sup>1</sup>Bei der Wahl von Didaktik der Mathematik sind das Basismodul (Abs. 2 Nr. 1) und das Vertiefungsmodul (Abs. 2 Nr. 2) zu bestehen. <sup>2</sup>Vor dem Vertiefungsmodul soll das Basismodul erfolgreich absolviert werden. <sup>3</sup>Es besteht die Möglichkeit, das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum nach § 57 Abs. 2 im Rahmen des Vertiefungsmoduls nach Abs. 2 Nr. 2 abzulegen.

(2) Die Studierenden absolvieren folgende Module:

1. Basismodul Didaktik der Mathematik mit 5 ECTS-Leistungspunkten

<b>Basismodul Didaktik der Mathematik</b>	SWS	LP	Summe	Prüfung
- V/WÜ/SE – Didaktik der Algebra in der Realschule	2	3		Klausur (60 Minuten) als Modulprüfung in einer der Veranstaltungen nach Wahl der Studierenden, die andere Veranstaltung: Keine <i>[Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte, (unbewertet)]</i>
- V/WÜ/SE – Didaktik der Arithmetik	2	2		
			5	

2. Vertiefungsmodul Didaktik der Mathematik mit 5 ECTS-Leistungspunkten.

<b>Vertiefungsmodul</b>	SWS	LP	Summe	Prüfung
a) PR Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (Schulpraktikum) mit SE Begleitseminar oder	6	5		Keine <i>[Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte (unbewertet)]</i>
b) SE Ausgewählte Themen der Mathematikdidaktik in der Realschule	2	5		Hausarbeit (ca. 15-20 Seiten Text ohne Anhang, unbenotet, SL)
			5	

**§ 10: Basismodul Didaktik der Mathematik  
(gemäß § 54 Abs. 2 Nr. 1 StuPO)**

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Keine	Jedes Semester	1. – 6. Semester	1 bis 2 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheit*		
						keine	50%	vollst.
774915	a) V/WÜ/SE – Didaktik der Algebra in der Realschule	2	3	Klausur (60 Minuten) bzw.	PL	X		
	b) V/WÜ/SE – Didaktik der Arithmetik	2	2	Keine [Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte, (unbewertet)]		X		
		<b>4</b>	<b>5</b>					

**Errechnung der Modulnote:**

Die Endnote des Moduls entspricht der Note der Klausur, die als Modulprüfung in einer der Veranstaltungen nach Wahl der Studierenden abgelegt wird, die andere Veranstaltung wird nicht geprüft.

**Fachgebiet | verantwortlich:**

Didaktik der Mathematik | Prof. Dr. Matthias Brandl

**Berechnung des Workload:**

a) 30 Stunden Präsenzstudienzeit | 60 Stunden Selbststudienzeit

b) 30 Stunden Präsenzstudienzeit | 30 Stunden Selbststudienzeit

**\* Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 zu § 51 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Mathematische Denkweisen und Arbeitsmethoden (z. B. Darstellungen verwenden, Argumentieren, Modellieren, Problemlösen,

Kommunizieren, mit symbolischen, technischen und formalen Hilfsmitteln umgehen)

- Schülervorstellungen zu mathematischen Themen (z. B. Konzepte, Denkwege, Lernschwierigkeiten, Fehler)
- Planung und Analyse von Mathematikunterricht (z. B. Gestaltung von Unterrichtseinheiten und Lernumgebungen)
- Lehr- und Lernstrategien (z. B. Grundwissen sichern, kumulatives Lernen, Lernen aus Fehlern)

Mittels dieser Inhalte werden die Studierenden in der Lage sein,

- grundlegende Theorien fachbezogenen Lernens an ausgewählten Beispielen zu wiederholen.
- Konzeptionen und Gestaltung von Fachunterricht anhand ausgewählter Beispiele darzustellen und zu strukturieren.
- die Beurteilung und Weiterentwicklung von Unterrichtspraxis zu veranschaulichen und zu evaluieren.

**§ 11: Vertiefungsmodul Didaktik der Mathematik**  
(zu § 54 Abs. 2 Nr. 2 StuPO)

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Keine	a) WS b) jedes Semester	1. – 6. Semester	1 Semester

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheitspflicht*		
						keine	50%	vollst.
706926	a) PR Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (Schulpraktikum) mit SE Begleitseminar oder	6	5	Keine [Vor- und Nachbereitung der Lehrinhalte (unbewertet)]	SL			X
706927	b) SE Ausgewählte Themen der Mathematikdidaktik	2	5	Hausarbeit (ca. 15-20 Seiten Text ohne Anhang, unbenotet)	SL		X	
		<b>6/2</b>	<b>5</b>					

**Errechnung der Modulnote**

Die Veranstaltungen a) bzw. b) muss mit „bestanden“ bewertet worden sein. Die Modulnote geht nicht in die Gesamtnote des Studiengangs ein.

**Fachgebiet | verantwortlich:**

Didaktik der Mathematik | Prof. Dr. Matthias Brandl

**Berechnung des Workload:**

a) 90 Stunden Präsenzstundenzeit | 60 Stunden Selbststudienzeit

b) 30 Stunden Präsenzstundenzeit | 120 Stunden Selbststudienzeit

**\* Begründung der Anwesenheitspflicht:**

a)  
Im Praktikum ist eine vollständige Anwesenheitspflicht gemäß der „Organisation der Praktika für das Lehramt an Realschulen im Rahmen der Lehramtsprüfungsordnung I Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 22. September 2008 (KWMBI S. 359)“, Punkt 8.2 festgesetzt.

b)

Das hochschuldidaktische Konzept der Veranstaltung sieht vor, dass die Studierenden sich mit ausgewählter Literatur zur Mathematikdidaktik beschäftigen und diese Inhalte in der Veranstaltung diskutieren. Diese Vertiefung entsteht durch die Diskussion einzelner Themenbereiche innerhalb der Veranstaltung: Die Studierenden werden dazu angehalten, eigene wissenschaftliche Standpunkte zu behaupten, zu diskutieren und zu reflektieren, was die zumindest hälftige Anwesenheit der Studierenden notwendig macht.

**Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Veranstaltungen des Moduls behandeln ausgewählte Inhalte der Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom 2.1.2009, AZ: III.8-5S 4020-PRA.599 zu § 51 LPO I (KWMBI. Nr. 2/2009, S. 34ff), im Speziellen:

- Mathematische Denkweisen und Arbeitsmethoden (z. B. Darstellungen verwenden, Argumentieren, Modellieren, Problemlösen, Kommunizieren, mit symbolischen, technischen und formalen Hilfsmitteln umgehen)
- Schülervorstellungen zu mathematischen Themen (z. B. Konzepte, Denkwege, Lernschwierigkeiten, Fehler)
- Planung und Analyse von Mathematikunterricht (z. B. Gestaltung von Unterrichtseinheiten und Lernumgebungen)
- Lehr- und Lernstrategien (z. B. Grundwissen sichern, kumulatives Lernen, Lernen aus Fehlern)

Mittels dieser Inhalte werden die Studierenden bei der Wahl des Praktikums in der Lage sein,

- Prinzipien und Modelle der Unterrichtsvorbereitung wieder aufzurufen und diese unter Berücksichtigung zentraler Lernvoraussetzungen reflektiert anzuwenden.
- eigene Unterrichtsversuche zu erarbeiten und auszuführen.
- durch die Teilnahme an einem Auswertungsgespräch eine berufsprufessionelle Selbst- und Fremdevaluation durchzuführen.

Bei der Wahl des Seminars werden die Studierenden in der Lage sein,

- grundlegende Theorien fachbezogenen Lernens an ausgewählten Beispielen zu wiederholen.
- Konzeptionen und Gestaltung von Fachunterricht anhand ausgewählter Beispiele darzustellen und zu strukturieren.
- die Beurteilung und Weiterentwicklung von Unterrichtspraxis zu veranschaulichen und zu evaluieren.
- die Möglichkeiten und Grenzen neuer Medien im Mathematikunterricht zu erfassen, zu diskutieren und zu bewerten.
- eigene mathematikdidaktische wissenschaftliche Meinung zu erläutern, zu diskutieren und zu reflektieren.



**§ 12: Bachelorarbeit**  
(gemäß § 14 StuPO)

Die Bachelorarbeit kann im Fach Didaktik der Mathematik gefertigt werden. Sie ist in einer der Modulgruppen A oder C anzufertigen.

Modulvoraussetzungen	Modulangebot	Empfohlener Zeitpunkt	Moduldauer
Insgesamt mind. 120 ECTS- Leistungspunkte im Studiengang	Jedes Semester	5. – 6. Semester	Max. 8 Wochen

Pnr	Veranstaltung	SWS	ECTS	Prüfung	SL/PL	Anwesenheitspflicht*		
						keine	50%	vollst.
709900	Bachelorarbeit		10	ca. 25 Seiten ohne Anhang	PL			
			<b>10</b>					

Für die Bachelorarbeit wird eine Note gemäß § 15 Abs. 1 StuPO vergeben.

**Errechnung der Note des universitären Teils der Prüfung im Rahmen der Ersten Lehramtsprüfung:**

Sollen durch das Bachelorstudium neben dem Bachelorgrad auch die Bildungsvoraussetzungen für die Zulassung zur Ersten Lehramtsprüfung für das Lehramt an Realschulen erworben werden, so ersetzt die Bachelorarbeit die Zulassungsarbeit (§ 29 Abs. 12 Satz 1 Nr. 3 LPO I).

**Fachgebiet | verantwortlich:**

Didaktik der Mathematik | Prof. Dr. Matthias Brandl

**Berechnung des Workload:**

300 Stunden Selbststudienzeit

**\* Begründung der Anwesenheitspflicht: -****Inhalte und Kompetenzerwerb:**

Die Studierenden bearbeiten eine klar beschriebene Fragestellung, wobei folgende Anforderungen gestellt werden:

- Inhalt: fachlich korrekte Erarbeitung der Fragestellung
- Aufbau: sinnvolle, klare Gliederung
- Argumentation: systematische, kohärente Darstellung der Thematik
- Wissenschaftlichkeit: fachübliche Zitierweise, angemessene Auswahl von Quellen, Verwendung von Fachsprache
- Sprache: angemessenes Sprachniveau, sprachliche Richtigkeit (Orthographie und Interpunktion, Grammatik), korrekter und situationsadäquater Gebrauch der Fremdsprache

Die Studierenden zeigen, dass sie folgende Kompetenzen erworben haben:

- Beherrschung der Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und Schreibens
- Selbstständige Bearbeitung einer begrenzten wissenschaftlichen Fragestellung mit angemessenen Methoden innerhalb des Zeitraumes von 8 Wochen

# Anlage 1: Mathematik mit 50 ECTS-Leistungspunkte

Studienverlaufspläne stellen einen idealtypischen Ablauf des Studiums dar und dienen der Orientierung; die angegebenen Module müssen nicht zwingend zu den dargestellten Zeitpunkten absolviert werden.

Semester (bei Beginn zum WS)	Module Fachwissenschaft			Module Fachdidaktik
	Differenzial- und Integralrechnung	Lineare Algebra und Analytische Geometrie	Elementare Zahlentheorie, Elementare Stochastik, Elementargeometrie	
1.		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9cb9c;"> <b>Elemente der lin. Algebra und Analytischen Geometrie I</b>                      V+Ü / 6 SWS / 10 LP                 </div>		
2.		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9cb9c;"> <b>Elemente der lin. Algebra und Analytischen Geometrie II</b>                      V+Ü / 6 SWS / 10 LP                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9cb9c;"> <b>Elementargeometrie</b>                      V+Ü / 3 SWS / 5 LP                 </div>	
3.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9cb9c;"> <b>Elemente der Analysis I</b>                      V+Ü / 6 SWS / 10 LP                 </div>			
4.	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9cb9c;"> <b>Elemente der Analysis II</b>                      V+Ü / 6 SWS / 10 LP                 </div>			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9cb9c;"> <b>BM Didaktik der Mathematik</b>                      V/WÜ/SE / 4 SWS / 5 LP                 </div>
5.			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9cb9c;"> <b>Elementare Stochastik</b>                      V+Ü / 3 SWS / 5 LP                 </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #f9cb9c;"> <b>VM Didaktik der Mathematik</b>                      PR bzw. SE /                      6 bzw. 2 SWS / 5 LP                 </div>
6.				

Gestrichelte Linien deuten an, dass das Modul nicht zwingend in diesem Semester absolviert werden muss

BM = Basismodul  
 VM = Vertiefungsmodul  
 AM = Aufbaumodul