

Modulthema:	M 5: Reelle Funktionen 2 und Zahlenlehre
Kurzzeichen:	AHL4MA5
Kategorie (Modulart):	X Pflichtmodul X Basismodul X studienfachbereichsspezifisches Modul Wahlpflichtmodul Aufbaumodul studienfachbereichsübergreifendes Modul Wahlmodul studienfachbereichsübergreifendes Modul studiengangübergreifendes Modul
Niveaustufe:	Studienabschnitt: 2 Studienjahr: 2 Semester: 4
Dauer und Häufigkeit des Angebots:	1 Sem. / jährlich
Modulverantwortliche/r:	Michael Schneider
Voraussetzung für die Teilnahme:	M 4
Anzahl der Credits:	6
Bildungsziel(e):	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse über den Zusammenhang der Ableitungsfunktion und Stammfunktion (Unbestimmtes-Bestimmtes Integral) Interpretation als Tangentensteigung und Flächeninhalt • Anwendung der Diff- und Integralrechnung in verschiedenen Bereichen • Grundlagen der elementaren Zahlentheorie und ihre didaktische Umsetzung. • Didaktische Aufbereitung von Themen der Zahlenlehre. • Die Bedeutung des Zahlenbegriffs der 10 - 14jährigen kennen. • Differenzierte Anforderungen für einen individualisierten Unterricht konzeptionieren.
Bildungsinhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Differenzenquotient, Differentialquotient, Differentiationsregeln • Anwendung der Diff. Rechnung • Umkehrung: Integral einer Funktion, Integrationsmethoden, Interpretation des best. Integrals als Flächeninhalt • Anwendung der Int. Rechnung • Primzahlen, Teilwertbegriff, Vielfache von Zahlen, Division mit Rest, Euklidischer Algorithmus, Diophantische Gleichungen, Restklassen, Kongruenzen und deren Anwendungen • Didaktik: Erarbeitung und Anwendungsbereiche der Zahlenbereiche der Unterstufenmathematik • Grundrechnungsarten im Bereich von N, Z, Q und R.
Zertifizierbare (Teil-) Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften von Funktionen: Differenzierbarkeit und Integrierbarkeit in ihrem Zusammenhang verstehen, Differentiations- und Integrationsmethoden erkennen und anwenden, Anwendungen der Diff-Integralrechnung in Wirtschaft, Wachstum und anderen Bereichen • Kenntnisse von Zahlen und ihren Eigenschaften, Division mit Rest- Restklassen, Kongruenzen • Anwendung dieser Zahleneigenschaften bei Realproblemen • Didaktische Aufbereitung von Inhalten der Zahlenlehre. Erarbeitung der Grundrechnungsarten in den Zahlenbereichen und mögliche typische Fehlerursachen.
Anteilmäßige Verteilung auf die Studienfachbereiche:	Humanwissenschaften: Fachwissenschaften Schulpraxis: Ergänzende Studien: (-didaktik): 6
Verbindung zu anderen Modulen bzw. Studienfachbereichen:	Modul4
Literatur:	Aktuelle Literatur wird von dem/der Modulverantwortlichen für jedes Semester bekannt gegeben.
Leistungsnachweis:	Hinsichtlich Art und Ausmaß des/der Leistungsnachweise/s wird auf § 1 und 6 der Prüfungsordnung verwiesen. Die endgültige Festlegung bestimmter Leistungsnachweise erfolgt vor konkreter Abhaltung des Moduls durch den/die Modulverantwortliche/n und wird den Studierenden nachweislich zur Kenntnis gebracht.
Sprache:	Deutsch

Lehr- und Lernformen:

	1) V/S/Ü	2) Wst	1) EL/FS	3) Wst	1) T/K	4) Wst	5) Betr.	6) SSh	7) EC	LV-Titel	8) FB
1):	V	1.00					1	13	1.00	Analysis 2	FW
2):	Ü	1.00					1	13	1.00	Übung zu Analysis 2	FW
3):	S	1.00					1	13	1.00	Zahlentheorie	FW
4):					K	1.00	1	13	1.00	Übungen zu Zahlentheorie	FW
5):	S	2.00					2	26	2.00	Fachdidaktik : Zahlenlehre	FW
6):											

1) Art der Lehrveranstaltung; 2) Präsenzstudienanteile; 3) Betreute Studienanteile gemäß § 37 HG; 4) Weitere betreute Studienanteile 5) Gesamt (betreut) 6) Selbststudium (Arbeitsstunden) 7) ECTS-Credits 8) Studienfachbereiche