

Modulbezeichnung	LBS M.Ed. Mod1 Analysis II
Nummer	Vorläufige Nummer!

Modulverantwortliche/r und weitere beteiligte Lehrende (Name, Status, SWS)	Prof. Dr. Dörte Haftendorn Alle Lehrenden des Lehrgebietes Mathematik
---	---

Zum Modul gehörende Lehrveranstaltungen	Vorlesung Übung
Lernziele	Weiterführung der Analysis
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbau der Differenzialrechnung • Ausbau der Integralrechnung • Darstellungen in Parameterform und Polarkoordinaten • Kurvenscharen auch in 3D-Deutung • Analysis in höherdimensionalen Räumen • Länge, Fläche, Volumen, Krümmung • Anwendungen der Analysis in Wirtschafts- und Naturwissenschaften und in weiteren Gebieten

Kompetenzen	Darstellung der Kompetenzen, die durch das Bestehen des Moduls erreicht werden sollen (Anmerkung: Hier bitten wir Sie, den KMK Beschluss „Standards der Lehrerbildung“ vom 16.12.2004, S. 4 ff. als Grundlage für die inhaltlichen Ausführungen zu nehmen)
Fachkompetenz	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind vertraut mit allen Funktionenklassen. • verknüpfen Funktionen verschiedener Klassen und sind in der Lage, Eigenschaften hieraus ohne Rechnungen herzuleiten. • können die Darstellungsformen wechseln und argumentativ die jeweiligen Vorteile begründen. • sind mit dem Modellierungskreislauf vertraut und beurteilen die Reichweite der analytischen Methoden fachlich kompetent.
Methodenkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> • können unter den vielfältigen Methoden der Analysis sachgerecht auswählen. • kennen das Wechselspiel von Erkunden, Behaupten und Beweisen und können dafür jeweils angemessene Methoden einsetzen. • sind sicher in der Verwendung der üblichen Verfahren sowohl mit CAS als auch von Hand. • setzen umfassend und kompetent Computerwerkzeuge und CAS am PC und als Handheld ein. • vertiefen mit Computerwerkzeugen ihr Verstehen der Zusammenhänge, prüfen ihre Konzepte kompetent und konzipieren neue Problemstellungen. • entwickeln Visualisierungen für Lerninhalte der höheren Analysis insbesondere auch mit dynamischen Mathematikwerkzeugen. <p>Dazu werden passende Aufgaben gestellt, die in den Übungen erläutert und besprochen werden.</p>
Sozial- und Selbstkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> • In der Übung tauschen sich die Studierenden über mathematische Inhalte aus und helfen sich gegenseitig. • Sie erlangen Sicherheit im eigenen mathematischen Denken. • Sie haben Zutrauen in die eigene Kompetenz. • Sie können der zentralen Stellung der Analysis in der fachgymnasialen Schulwirklichkeit gerecht werden.

Lehr-/Lernmengen (Arbeitsstunden, darunter Präsenzzeit; Credit Points)	5 CP, 4 SWS (V 3 SWS, Ü 1 SWS) Arbeitsstunden: 150 Std. Kontaktstudium: 4 SWS / 56 Std. Selbststudium: 94 Std.
---	---

Häufigkeit des Angebots	WS	SS	Sonstige Regelungen
	x		Bei derzeitiger Bestezung im 4-Sem-Takt

Voraussetzung für Teilnahme	keine
------------------------------------	-------

Max. Gruppengröße	Höchstgrenze	Anteilige SWS	Begründung für die Mengenbegrenzung
Vorlesung		3	
Übung / Seminar		1	
Labor/Edulab			
Sonstiges (bitte spezifizieren)			Die Arbeit mit eigenem CAS-Taschencomputer und PC wird erwartet
Summe SWS		4	

Art und Form der Prüfungsleistungen	Klausur 120 Min Mitarbeit in Vorlesung und Übung, Assingments
--	--

Verwendbarkeit für Fachgebiete und Studiengänge	Lehramt Berufsbildende Schulen: Fachrichtung Wirtschaftswissenschaften M.Ed. Lehramt Berufsbildende Schulen: Fachrichtung Sozialpädagogik M.Ed.
--	--

Sonstiges	
------------------	--

LBS-M.Ed.-Mod1-Analysis II-6-01-09.doc 6. Januar 2009