

**Themenvorschlag Analysis II für Ingenieure
Stand WS 2010**

Thema	Abschnitt im Skriptum
Fourieranalysis	Ana1 Kap. 9
Vorbemerkungen zu höheren Dimensionen, Topologie im \mathbb{R}^n .	1.2
Konvergenz im \mathbb{R}^n	1.3
Abbildungen, Funktionen, Stetigkeit	1.4
Lineare Abbildungen, Differentiation	1.5, 1.6
Partielle Ableitungen und totales Differential	1.7
Der Gradient, Anwendungen	1.8, 1.9
Rechenregeln	1.10
Koordinatensysteme	1.11
Fehlerapproximation und Fehlerschranken	1.12
Höhere Ableitungen, Extremwerte	1.13
Hessesche Matrix, positiv definit	1.13
Extremwerte mit Nebenbedingungen	1.14
Nablakalkül, Klassische Differentialoperatoren	2.1, 2.3
Klassische Differentialoperatoren	2.1
Mehrfachanwendung der Differentialoperatoren, andere Koordinaten	2.2, 2.3
Kurvenintegrale	2.4
Integration von Funktionen in mehreren Variablen	3.1
Berechnung durch Riemannsche Summen	3.2
Berechnung durch Mehrfachintegration	3.3
Berechnung durch Koordinatentransformation	3.4
Berechnung durch Koordinatentransformation	3.4
Flächen im Raum. Skalare Oberflächenintegrale.	3.5
Integration von Vektorfeldern: Flußintegrale.	3.6
Der Integralsatz von Gauss	3.7
Der Integralsatz von Stokes	3.8
Reihen mit konstanten Gliedern, Konvergenzkriterien	0.1, 0.2
Potenzreihen	0.3