

## **Prüfungsschwerpunkte Mathematik 1 EE/EA14 (N/W + höhere Semester)**

Termin: Di., 07.07.2015, 07.30Uhr bis 10.30Uhr,

Raumaufteilung: **S325** alle Teilnehmer

Aus dem Stoffgebiet Mathematik 1 für E -Techniker werden folgende Schwerpunkte zur Vorbereitung empfohlen:

1. Kenntnisse zum Umgang mit reellen und komplexen Zahlen/Gleichungen/Ungleichungen, graphische Darstellungen in der Zahlenebene.
2. Partialsummenfolgen, Grenzwerte von Folgen/Funktionen, Konvergenzkriterien, Regel von Bernoulli/l'Hospital
3. vollständige Kurvendiskussion für reelle Funktionen einer Veränderlichen
4. Vektoren, Matrizen, lineare Gleichungssysteme mit Parametern, Austauschverfahren, lineare Unabhängigkeit, Rang einer Matrix, Determinanten
5. Analytische Geometrie im  $\mathbb{R}^3$  (Ebenen, Geraden, Parameterdarstellungen, parameterfreie Darstellung, Hesse'sche Normalform, Skalarprodukt, Vektorprodukt, Spatprodukt)
6. Fourierreihen, insbes. Berechnung von Fourierkoeff. durch Integration, Grenzwerte in Unstetigkeitsstellen (Dirichlet-Kriterium)

Prof. Dr. L. Paditz