

## **Prüfungsschwerpunkte Mathematik 1 ET/AT09 + ET08**

- Termin: Mi., 10.02.2010, 07.30Uhr bis 10.30Uhr,
- Raumaufteilung: **S325** 09/021/01-03 + 08/021  
**S327** 09/021/02-61  
**S329** 09/022/01-02-61
- Konsultationsangebot: Di., 09.02.2010, 09.00Uhr bis 11.00Uhr, **Z407**

Aus dem Stoffgebiet Mathematik 1 für E/A-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)