

Modulverantwortliche/r Dr. Bingying Lu

Dauer des Moduls  
ein SemesterECTS  
10Workload  
300 StundenHäufigkeit  
in jedem Sommersemester

Lehrveranstaltung(en) Angewandte Asymptotische Analysis

Detaillierter Zeitaufwand Bearbeiten der Lektionen des Buches (7 x 20 Stunden): 140 Stunden  
Einüben des Stoffes (Einsendaufgaben etc.) (7 x 15 Stunden): 105 Stunden  
Wiederholung und Prüfungsvorbereitung (Selbststudium): 55 Stunden

Qualifikationsziele Students will learn methods to compute effectively asymptotic expansion of exponential type integration. They will study the theory and use proofs to justify and rigorously analyse such applications. Then they will apply them in mathematical physics and differential equations. Finally they learn singular perturbation.

Inhalte Laplace's integration method. Method of steepest descent and stationary phases. Application in viscous shock wave, special functions, boundary layers. Expansion methods in regular and singular perturbation of differential equations. WKB method.

Inhaltliche Voraussetzung Modul 61216 "Funktionentheorie"

Lehr- und Betreuungsformen Betreuung und Beratung durch Lehrende  
Lehrveranstaltungsmaterial

Anmerkung Die Betreuung und die Prüfung im Modul 61220 "Angewandte Asymptotische Analysis" finden in englischer Sprache statt.

Formale Voraussetzung mindestens 45 von 90 ECTS der Studieneingangsphase sind bestanden

Verwendung des Moduls B.Sc. Mathematik  
B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung  
M.Sc. Data Science  
M.Sc. Mathematik

**Prüfungsformen** Art der Prüfungsleistung Voraussetzung

Prüfung benotete mündliche Prüfung (ca. 25 Minuten) keine  
Stellenwert der Note 1/17