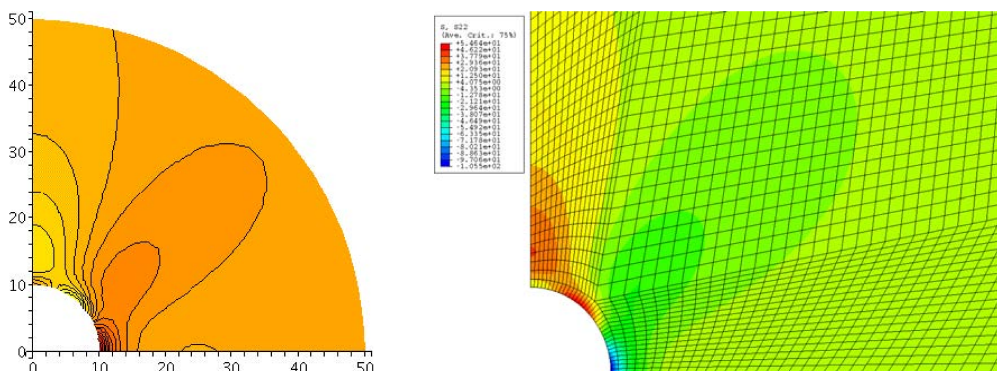


Vorlesungsankündigung

– Wintersemester 2020/2021 –

Grundlagen der Kontinuumstheorie I

VL 0530 L 154



Kursablauf

Im Wintersemester 2020/21 wird die Kontinuumstheorie zunächst online angeboten. Dieses Angebot besteht aus zwei Teilen:

1. Die Vorlesung und die Übung werden live über Zoom stattfinden und gleichzeitig aufgenommen. Diese Aufnahmen werden dann auf ISIS zur Verfügung gestellt.
2. In der Übung werden interaktive Aufgaben mit den Studierenden durchgeführt.

Während der Veranstaltungen können Fragen gestellt werden.

Für weitere Informationen tragen Sie sich bitte in den ISIS-Kurs ([Grundlagen der Kontinuumstheorie I WiSe 2020/2021](#)). Das Passwort lautet: **bertram2021**

Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an Wilhelm Rickert (rickert@tu-berlin.de).

Lernziele

Erarbeiten wichtiger Begriffe und Problemstellungen der Tensorrechnung, wie sie in der Ingenieurwissenschaft benötigt werden; Grundlagenverständnis der mechanischen Beschreibung von Deformationen und Spannungen in Festkörpern; Fähigkeit zu Analyse und Berechnung von mechanischen Vorgängen in Bauteilen

Lehrinhalte

Eindimensionale Materialmodellierung; spezifische mathematische Methoden (Vektor- und Tensoralgebra, Tensoranalysis, Integraltransformationen); Deformationsgeometrie; Spannungsanalyse; Bilanzgleichungen

Zielgruppen

Studierende der Physikalischen Ingenieurwissenschaften, des Maschinenbaus, der Luft- und Raumfahrt, der Materialwissenschaft, der Physik, des Maschinenbaus, des Bauingenieurwesens

Prozedere der Prüfung

Das Prüfungsverfahren wird im Laufe des Semesters bekanntgegeben.

Teilnahmevoraussetzungen

Vorausgesetzt werden:

- die Fächer der Grundlagenmechanik: „Statik und elementare Festigkeitslehre“ und „Kinematik und Dynamik“ (oder ähnliche)
- sowie die Fächer der Grundlagenmathematik: „Analysis I für Ingenieure“, „Analysis II für Ingenieure“ und „Lineare Algebra für Ingenieure“ (oder ähnliche).

Literaturempfehlungen

Als Skript zur Vorlesung dient das Lehrbuch: BERTRAM und GLÜGE 2017. Dieses beinhaltet viele themenspezifische Literaturangaben zur weiteren Vertiefung.

Literatur

BERTRAM, A. und R. GLÜGE (2017). *Festkörpermechanik*. Universität Magdeburg. URL: http://www.redaktion.tu-berlin.de/fileadmin/fg49/publikationen/bertram/Bertram_Festkoerpermechanik.pdf.