

Mechanik 2 für diverse Studiengänge – WS 2018/2019 - Übersicht der klausurrelevanten Themen

Elastostatik

<i>Kapitel</i>	<i>Umfang</i>	<i>Themen</i>
15. Spannungs- und Verzerrungszustand	alles	Aufgaben zum Spannungs- und zum Verzerrungstensor, deren Hauptwerte, Hauptrichtungen und Hauptinvarianten; Transformationsbeziehungen; Mohrscher Spannungskreis; Volumendehnung
16. Das Stoffgesetz der linearen Elastizitätstheorie	alles außer (G), „Weiterführende Aspekte“	Aufgaben zu den Materialparametern (Stoffkenngrößen) und dem Stoffgesetz der linearen Elastizitätstheorie (auch unter Berücksichtigung thermischer Effekte)
17. Das vollständige Gleichungssystem der Elastostatik	alles	Aufgaben zu den Lamé-Navierschen Gleichungen
18. Elementare Elastostatik der Stäbe und Balken	alles außer Aufgaben mit veränderlicher Temperatur und 18.11 „Schubspannungsermittlung bei schiefer Biegung“	Aufgaben zur geraden Biegung des Balkens, der DGL der Biegelinie, der Bestimmung der Schubspannungen und des Schubmittelpunkts, der schiefer Biegung des Balkens
19. Torsion prismatischer Stäbe	alles außer Verwölbung	Aufgaben zur Schubspannungsverteilung infolge Torsion, den Bredtschen Formeln
20. Energiesatz und Arbeitssatz	nicht klausurrelevant	kein Thema
21. Elementare Stabilitätsprobleme in der Elastostatik	nicht klausurrelevant	kein Thema

Dynamik

<i>Kapitel</i>	<i>Umfang</i>	<i>Themen</i>
2. Kinematik des Massenpunktes	alles	Aufgaben zur Beschreibung der Bewegung in diversen Koordinatensystemen; Bestimmung der Basisvektoren
3. Kinematik des starren Körpers	alles	Aufgaben zur Bestimmung des Geschwindigkeits- und Beschleunigungszustands; Koordinatentransformation und Relativbewegung; Momentanpol, Gang- und Rastpolbahn, Beschleunigungspol, sphärische Bewegung
4. Kinetik des Massenpunktes	alles	Aufgaben zu den Newtonschen Sätzen; zum Prinzip von d'Alembert; Impulssatz und Drallsatz für Massenpunkte und Massenpunktsysteme; zentrale, gerade Stöße; Arbeitssatz und Energiesatz; konservative Kraftfelder
5. Kinetik des starren Körpers	alles außer 5.6, „Die Kreiselbewegung“	Aufgaben zum Massenträgheitstensor, dessen Hauptmomente und Hauptachsen; Schwerpunktsatz, Drallsatz und Energiesatz des starren Körpers
6. Energiemethoden in der Starrkörperdynamik	nicht klausurrelevant	kein Thema
7. Einführung in die Schwingungslehre	alles	Aufgaben zu den Eigenschwingungen (ungedämpft, gedämpft, angefacht), den fremderregten Schwingungen (Vergrößerungsfunktion), den schwingenden Systemen mit mehreren Freiheitsgraden