

## FRAGENKATALOG FESTIGKEITSLEHRE VORLESUNG VO 202.664 / 4,5 ECTS / 3,0 SSt MÜNDLICHER PRÜFUNGSTEIL

Die Prüfung zur Vorlesung aus Festigkeitslehre besteht aus einem schriftlichen Teil und einem mündlichen Teil (Details siehe Prüfungsordnung). Hier folgt eine Sammlung von Prüfungsfragen für den mündlichen Prüfungsteil **gültig für die Stoffsemester ab 2017W**:

### Spannungen und Festigkeit:

1. Gleichgewicht am Kontinuum, Volumen- und Oberflächenkräfte, Schnittprinzip (Skriptum)
2. Tetraederlemma, Spannungstensor, Tensortransformationen (Skriptum)
3. Lokales Gleichgewicht, Symmetrie des Spannungstensors (Skriptum)
4. Normal- und Schubspannungen, Hauptspannungen (Skriptum)
5. Mohrscher Spannungskreis (Skriptum)
6. Festigkeitskriterien nach Rankine, Tresca, Mohr-Coulomb (Skriptum)
7. Hydrostatischer Spannungszustand, Spannungsdeviator, Festigkeitskriterien nach von Mises und Drucker-Prager (Skriptum)
8. Besondere Spannungszustände: eben, uniaxial, reiner Schub, zylindrisch triaxial (Skriptum)
9. Anisotrope Festigkeitskriterien (Skriptum)

### Deformation und Verzerrung:

10. Green-Lagrangescher Verzerrungstensor (Skriptum)
11. Interpretation von Verzerrungskomponenten: Dehnungen, Gleitungen, Volumsänderungen; Hauptnormalverzerrungen (Skriptum)
12. Linearisierter Verzerrungstensor (Skriptum)
13. Mittlere Verzerrung, Verzerrungsdeviator, ebener Verzerrungszustand (Skriptum)

### Arbeit, Elastizität, Werkstoffverhalten:

14. Prinzip der virtuellen Leistungen -PvL (Skriptum)
15. Potentielle Energie und lineare Elastizität (Skriptum)
16. Symmetrien der Elastizität – Transformation von Tensoren 4. Stufe (Skriptum)
17. Materialkennwerte isotroper Elastizität (Skriptum)
18. Elastische Stabilität (Skriptum)

### Stabtheorie:

19. Theorie der Dehnstäbe: Herleitung mittels PvL (Skriptum)
20. Theorie der (schlanken) Biegestäbe (Skriptum)
21. Schubspannungsverteilung in Biegestäben (Skriptum)
22. Theorie der Torsionsstäbe (Skriptum)
23. Schubmittelpunkt (Skriptum)
24. Schubspannungen in geschlossenen Querschnitten (Skriptum)
25. Stabilität – Knickstäbe (Skriptum)