

Hinweis: Der nachfolgend angegebene Vorlesungs- und Übungsablauf ist eine Orientierung, die bezüglich der Vorlesung und der Übung inhaltlich und zeitlich modifiziert werden kann.

LV	Vorlesung	Übung
1	<b>1 Statik</b> <b>1.1 Grundlagen</b> 1.1.1 Starrer Körper 1.1.2 Kraft 1.1.3 Wechselwirkungsprinzip 1.1.4 Schnittprinzip 1.1.5 Reaktionskräfte und eingeprägte Kräfte 1.1.6 Gleichgewicht 1.1.7 Äquivalenz von Kräften <b>1.2 Zentrales ebenes Kraftsystem</b> 1.2.1 Resultierende 1.2.2 Gleichgewicht von Kräften 1.2.3 Lagerungsbedingungen	Aufgaben zur Technischen Mechanik - Statik -  allgemeine Hinweise, Math. Grundaufg. (nach Bedarf)  Zentr. ebenes Kraftsyst. 2.1.1, 2.1.2
2	<b>1.3 Allgemeines ebenes Kraftsystem</b> 1.3.1 Ermittlung der Resultierenden zweier paralleler Kräfte 1.3.2 Moment 1.3.3 Versetzungsmoment 1.3.4 Rechnerische Ermittlung der Resultierenden 1.3.5 Gleichgewicht von Kräften und Momenten 1.3.6 Bindungen, Freiheitsgrad und statische Bestimmtheit einer starren Scheibe	2.1.5, 2.1.11, 2.1.8 (2.1.12)
3	<b>1.4 Ebene Tragwerke</b> 1.4.1 Grundbegriffe 1.4.2 Lagerung starrer Scheiben 1.4.3 Streckenlasten 1.4.4 Beispiele	Allgem. ebenes Kraftsyst. 2.2.1, 2.2.2, 2.2.9
4	<b>1.5 Scheibenverbindungen</b> 1.5.1 Ermittlung der statischen Bestimmtheit 1.5.2 Dreigelenkträger 1.5.3 Gerberträger 1.5.4 Ebene Fachwerke	Lagerreaktionen ebener Tragwerke 3.1.1, 3.1.3, 3.1.4
5	<b>1.6 Schnittgrößen in ebenen Trägern und Trägersystemen</b> 1.6.1 Definition der Schnittgrößen 1.6.2 Berechnung und grafische Darstellung der Schnittgrößen 1.6.3 Differentielle Beziehungen	3.1.6, 3.1.7, 3.1.10
6	1.6.4 Anwendungen, Beispiele	Scheibenverbindungen 3.2.1, 3.2.4, 3.1.18
7	<b>1.7 Zentrales räumliches Kraftsystem</b> 1.7.1 Ermittlung der Resultierenden 1.7.2 Gleichgewicht einer zentralen räumlichen Kräftegruppe <b>1.8 Allgemeines räumliches Kraftsystem</b> 1.8.1 Zusammensetzung von Kräften und Momenten 1.8.2 Gleichgewichtsbedingungen für Kräfte und Momente 1.8.3 Räumlich gestützter Körper 1.8.4 Schnittgrößen am räumlich belasteten Balken	Fachwerke 3.2.18, 3.2.21
8	<b>1.9 Haftung und Gleitreibung</b> 1.9.1 Haftung (Zustand der Ruhe) 1.9.2 Gleitreibung (Zustand der Bewegung) 1.9.3 <i>Seilhaftung und Seilreibung</i>	Schnittgrößen (eben) 3.3.5, 3.3.3, 3.3.12

9	<b>2 Festigkeitslehre</b> <b>2.1 Grundlagen der Festigkeitslehre</b> 2.1.1 Einleitung 2.1.2 Spannungszustand 2.1.3 Deformationszustand 2.1.4 Elastizitätsgesetze (Materialgesetze)	3.3.12,3.3.11
10	<b>2.2 Zug und Druck</b> 2.2.1 Spannungen und Verformungen von Stabsystemen 2.2.1.1 Berechnung der Spannungen 2.2.1.2 Berechnung der Verformungen 2.2.2 Flächenpressung	3.3.14, (3.3.24)
11	<b>2.3 Biegung</b> 2.3.1 Voraussetzungen und Annahmen 2.3.2 Spannungen bei gerader Biegung	Zentr. räuml. Kraftsystem 4.1.1, 4.1.2 Allgem. räuml. Kraftsyst. 4.2.8
12	2.3.3 Flächenmomente 2. Grades 2.3.4 Verformungen bei gerader Biegung 2.3.5 Schiefe Biegung	räuml. Schnittgrößen 4.3.3, ....
13	2.3.6 Anwendungen, Beispiele	Haftung 7.1,7.2, 7.9
14	<b>2.4 Querkraftschub</b> 2.4.1 Schubspannungen infolge Querkraftbelastung 2.4.2 <i>Abschätzung der Verformungen infolge Querkraftschub</i>	Haftung 7.9,(7.3)

*kursiv*: kann bei Bedarf entfallen

Hinweis: Der nachfolgend angegebene Vorlesungs- und Übungsablauf ist eine Orientierung, die bezüglich der Vorlesung und der Übung inhaltlich und zeitlich modifiziert werden kann.

LV	Vorlesung	Übung
1	<b>2.5 Torsion</b> 2.5.1 Torsion von Stäben mit Kreis- und Kreisringquerschnitten 2.5.1.1 Annahmen und Voraussetzungen 2.5.1.2 Berechnung der Torsionsspannung 2.5.1.3 Berechnung der Verformung (Verdrehwinkel $\varphi$ ) 2.5.2 Hinweise zur Torsion allgemeiner Querschnitte n <b>2.6 Scherbeanspruchung</b>	Übungsaufgaben zur Technischen Mechanik - Festigkeitslehre – Zug/Druck 2.6, 2.3, 2.15
2	<b>2.7 Zusammengesetzte Beanspruchung</b> 2.7.1 Überlagerung gleichartiger Spannungen 2.7.2 Mehrachsige Spannungszustände 2.7.3 Spannungshypothesen	Biegung: 4.2, 4.3
3	2.8 Anwendungen und Beispiele zur Festigkeitslehre	Biegung:4.5, 4.32
4	<b>3 Dynamik</b> <b>3.1 Kinematik des Punktes</b> 3.1.1 Definitionen 3.1.2 Weg, Geschwindigkeit und Beschleunigung in kartesischen Koordinaten 3.1.3 Weg, Geschwindigkeit und Beschleunigung in Bahnkoordinaten 3.1.4 Weg, Geschwindigkeit und Beschleunigung in Polarkoordinaten 3.1.5 Bewegung auf einer Kreisbahn 3.1.6 Grundaufgaben der Kinematik	Biegung: 4.36, 4.47
5	<b>3.2 Kinematik der ebenen Bewegung des starren Körpers</b> 3.2.1 Grundlagen 3.2.2 Momentanpol 3.2.3 Kinematik von Systemen aus Punktmassen und starren Körpern	Torsion :5.15, 5.20,
6	<b>3.3 Kinetik der ebenen Bewegung von Punktmassen und starren Körpern</b> 3.3.1 D’ALEMBERTsches Prinzip für Punktmassen 3.3.2 Ebene Bewegungen von starren Körpern 3.3.3 Aufstellung von Bewegungsgleichungen	Zusammengesetzte Beanspruchung: 4.23 (mit Kreis- und Rechteckquerschnitt),
7	3.3.4 Anwendungen und Beispiele zum D’ALEMBERTschen Prinzip	7.7, 7.10
8	<b>3.4 Energiebetrachtungen</b>	Übungsaufgaben zur Technische Mechanik - Dynamik – Kinematik des Punktes 1.1, 1.2, 1.5
9	3.4.1 Anwendungen und Beispiele zum Energiesatz	1.12, 1.13, Kinematik des starren Körpers:2.9
10	<b>3.5 Schwingungen</b> 3.5.1 Einführung 3.5.2 Freie ungedämpfte Schwingungen mit einem Freiheitsgrad	Kinetik (Punktmassen und Körpern) 3.3,3.5 (3.6), 3.17
11	3.5.3 Freie gedämpfte Schwingungen mit einem Freiheitsgrad 3.5.4 Erzwungene Schwingungen mit einem Freiheitsgrad	3.21, 3.23 nur ZB für 3.35, 3.36
12	3.5.5 Anwendungen und Beispiele zur Schwingungslehre	Energiesatz: 3.21, 4.6
13	4. Zusammenfassung und Wiederholung	4.4, 4.22
14	Beispiele zur Klausurvorbereitung	Wiederholung und Zusammenfassung

kursiv: kann bei Bedarf entfallen