



関連科目，教科書および補助教材	
関連科目	工業力学Ⅰ、Ⅱ
教科書	「再入門材料力学・基礎編」 沢 俊行著（日経BP社）
補助教材等	「図解でわかるはじめての材料力学」 有光 隆著（技術評論社）
学習上の留意点	
<p>材料力学は機械工学全体の基礎工学であり，その中でも重点項目である「はり」の力学について学習します．材料力学では一般的に文字による理論式に数値を代入して計算を行います，式を覚えるだけでなくその理論を理解することが重要です．</p>	
担当教員からのメッセージ	
<p>3年生で履修した「材料力学Ⅰ」の内容を基本としていますので，その内容を復習しておいて必要があります．また，各授業内容が継続的な内容となるため，各回の授業内容についてしっかり復習する必要があります．</p>	

**授 業 の 明 細**

回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	応力状態	2軸引張応力状態を理解できる。	講義の内容を復習する
2	応力状態	主応力の最大値と最小値の求め方について理解できる。	講義の内容を復習する
3	応力状態	モールの応力円について理解できる。	講義の内容を復習する
4	応力状態	引き続きモールの応力円について理解できる。	講義の内容を復習する
5	組み合わせ応力	曲げねじりの組み合わせ応力について理解できる。	講義の内容を復習する
6	組み合わせ応力	曲げねじり引っ張りの組み合わせ応力について理解できる。	講義の内容を復習する
7	組み合わせ応力	引き続き、曲げねじり引っ張りの組み合わせ応力について理解できる。	講義の内容を復習する
8	<b>中間試験</b>		
9	応力の座標変換	中間試験の解説を受け、間違ったところを理解できる。 2軸応力の座標変換について理解できる。	講義の内容を復習する
10	応力の座標変換	引き続き、2軸応力の座標変換について理解できる。	講義の内容を復習する
11	応力の座標変換	引き続き、2軸応力の座標変換について理解できる。	講義の内容を復習する
12	応力の座標変換	3軸応力の座標変換について理解できる。	講義の内容を復習する
13	ひずみの座標変換	ひずみの座標変換について理解できる。	講義の内容を復習する
14	ひずみの座標変換	引き続き、ひずみの座標変換について理解できる。	講義の内容を復習する
	<b>期末試験</b>		
15	まとめ	試験問題の解説を通じて間違った箇所を理解できる。	

授 業 の 明 細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
16	ひずみエネルギー	圧縮・引張におけるひずみエネルギーについて理解できる。	講義の内容を復習する
17	ひずみエネルギー	引き続き圧縮・引張におけるひずみエネルギーについて理解できる。	講義の内容を復習する
18	ひずみエネルギー	ねじりによるひずみエネルギーについて理解できる。	講義の内容を復習する
19	ひずみエネルギー	引き続きねじりにおけるひずみエネルギーについて理解できる。	講義の内容を復習する
20	ひずみエネルギー	曲げモーメントによるひずみエネルギーについて理解できる。	講義の内容を復習する
21	ひずみエネルギー	引き続き曲げモーメントによるひずみエネルギーについて理解できる。	講義の内容を復習する
22	ひずみエネルギー	カスティリアノの定理による解法について理解できる。	講義の内容を復習する
23	<b>中間試験</b>		
24	ひずみエネルギー	中間試験の解説を受け、間違ったところを理解できる。引き続きカスティリアノの定理による解法について理解できる。	講義の内容を復習する
25	座屈	オイラー座屈について理解できる。	講義の内容を復習する
26	座屈	引き続きオイラー座屈について理解できる。	講義の内容を復習する
27	座屈	引き続きオイラー座屈について理解できる。	講義の内容を復習する
28	座屈	中間柱の限界座屈荷重についての公式について理解できる。	講義の内容を復習する
29	座屈	引き続き中間柱の限界座屈荷重についての公式について理解できる。	講義の内容を復習する
	<b>学年末試験</b>		
30	試験返却・解答解説、まとめ、授業改善アンケートの実施	試験解説により、間違った箇所を理解する。後期の学習事項のまとめを行う。	
<b>総 学 習 時 間 数</b>			90 時間
<b>講 義</b>			60 時間
<b>自学自習</b>			30 時間