

科目名	材料力学	英語科目名	Strength of Materials
開講年度・学期	平成22年度・通年	対象学科・専攻・学年	機械工学科4年
授業形態	講義	必修 or 選択	必修
単位数	2単位	単位種類	履修単位(60h)
担当教員	伊澤 悟	居室(もしくは所属)	機械工学科棟1階
電話	0285-20-2211	E-mail	izawa@oyama-ct.ac.jp
授業の達成目標			
1. 内力と外力の違いが説明できること。 2. 力と力のモーメントの平衡の概念が理解ができること。 3. フックの法則を用いた棒材の引張・圧縮による変形計算ができること。 4. 仮想断面の概念が理解でき、基本的なSFD, BMDが描けること。 5. はりの曲げ応力の計算ができ、部材を安全かつ経済的に設計するために必要な基本的な部材の断面設計ができること。			
各達成目標に対する達成度の具体的な評価方法			
達成目標1～5: 試験での関連問題について60%以上の成績で達成とする。			
評価方法			
4回の試験(各90分)の相加平均を80%、課題20%として評価する。			
授業内容			
1. 2	平面応力		(2週)
3. 4. 5	モールの応力円		(3週)
6. 7	薄肉かく		(2週)
8.	(前期中間試験)		
9.	たわみの基礎式		(1週)
10. 11	片もちはりのたわみとたわみ角		(2週)
12. 13	両端支持はりのたわみとたわみ角		(2週)
14. 15	不静定はり		(2週)
	(前期期末試験)		
16. 17	平等強さのはり		(2週)
18. 19. 20	軸のねじり		(3週)
21. 22	コイルばね		(2週)
23.	(後期中間試験)		
24.	弾性エネルギー		(1週)
25. 26.	衝撃応力		(2週)
27. 28. 29	長柱の座屈		(3週)
30.	応力集中		(1週)
(学年末試験)	モールの応力円、たわみ、たわみ角、ねじり、衝撃応力、座屈		
教科書	渥美 光、伊藤勝悦著「材料力学(第2版)」(森北出版)		
参考書	JSME テキストシリーズ「材料力学」(日本機械学会)		
小山高専の教育方針①～⑥との対応	③ ④		
技術者教育プログラムの学習・教育目標			
(A-2)	(B-2)		
JABEE 基準1の(1)との関係	(c) (d) (2-a)		
カリキュラム中の位置づけ			
前年度までの関連科目	材料力学、機械設計製図Ⅰ		
現学年の関連科目	機械設計製図Ⅱ		
次年度以降の関連科目	材料力学演習、材料強度学		
連絡事項			
公式の暗記や与えられた公式を使うために時間を費やすだけではなく、問題の本質をとらえ、自分自身で考察する工学的センスを養うプロセスこそが重要です。基本的な計算問題が解けるようになるまで繰り返し何度も練習しよう。			
シラバス作成年月日	平成22年2月28日		