

平成 26 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス					
教科目名	材料力学Ⅱ	担当教員	小栗久和		
学年学科	4 年 機械工学科	後期	必修	1 単位(学修)	
学習・教育目標	(D-2) 100%		JABEE 基準 1 (1) : (c) (d)		
<b>授業の目標と期待される効果：</b> はりの変形およびはりのやや複雑な問題と組合せ応力を学習する。この学習により強度設計における、より実用的な問題の解決法の習得を目指す。 ①不静定はりの解法が理解でき、実際の不静定はりを解くことができる。 ②組合せはりの解法が理解でき、実際の問題を解くことができる。 ③応力の変換およびモールの応力円が理解でき、主応力、主せん断応力、主応力方向を求めることができる。 ④ひずみの変換が理解でき、ひずみゲージによるひずみ計測に应用することができる。 ⑤組合せ応力状態における応力とひずみの関係が理解でき、の応用問題を解くことができる。		<b>成績評価の方法：</b> 中間試験 100 点＋期末試験 100 点＋レポート 25 点とし、総得点率 (%) によって成績評価を行なう。なお、成績評価に教室外学修の内容が含まれる。 <b>達成度評価の基準：</b> 教科書の練習問題と同レベルの問題を試験で出題し、6 割以上の正答レベルまで達していること。なお成績評価への重みは、①～⑤を各 20%とする。 ①不静定はりの解法が理解でき、基本的な不静定はりをほぼ正確に (6 割以上) 解くことができる。 ②組合せはりの解法が理解でき、基本的な問題をほぼ正確に (6 割以上) 解くことができること。 ③応力の変換およびモールの応力円をほぼ正確に (6 割以上) 説明できる。 ④ひずみの変換をほぼ正確に (6 割以上) 説明できる。 ⑤組合せ応力の応用問題をほぼ正確に (6 割以上) 解くことができる			
<b>授業の進め方とアドバイス：</b> ・授業は教科書を参考に、板書・プリント等を利用して行う。 ・授業中、学習内容の理解度を確認する例題を出題するので、自ら解答し、復習すること。 ・3 年生の材料力学Ⅰの中で特に応力・ひずみ関係およびはりについて十分復習しておくこと。 ・遅刻した場合、必ず教員にその旨申し出ること。					
教科書および参考書：材料力学第 3 版 (黒木剛司郎著, 森北出版)					
授業の概要と予定：前期			教室外学修		
第 1 回：静定はりのたわみの復習			静定はりのたわみ曲線演習		
第 2 回：不静定はり 1 不静定はりの解法, 一端固定他端単純支持はり			不静定はり演習 1		
第 3 回：不静定はり 2 両端固定はり			不静定はり演習 2		
第 4 回：不静定はり 3 さまざまな不静定はり			不静定はり演習 3		
第 5 回：組合せはり 1 組合せはりの応力と変形			組み合わせはりの応力評価式の導出復習		
第 6 回：組合せはり 2 さまざまな組合せはり			組合せはり演習		
第 7 回：組合せはり 3 鉄筋コンクリートはり			鉄筋コンクリートはり演習		
第 8 回：中間試験					
第 9 回：組合せ応力 1 応力の変換			応力の変換式導出の復習		
第 10 回：組合せ応力 2 モールの応力円			主応力・主応力方向演習		
第 11 回：組合せ応力 3 ひずみの変換			ひずみの変換演習		
第 12 回：組合せ応力 4 ひずみゲージによるひずみ計測			ロゼットゲージによる応力測定演習		
第 13 回：組合せ応力 5 組合せ応力における応力とひずみの関係			逆行列による応力ひずみ関係の導出演習		
第 14 回：組合せ応力 6 弾性係数間の関係			G と E・ν の関係導出演習		
第 15 回：組合せ応力 7 曲げとねじりを受ける軸・内圧を受ける薄肉円筒			軸・円筒の設計演習		
期末試験					
第 16 回：フォローアップ (期末試験の解答の解説など)					