

科目名 (Eng)		材料力学 (Strength Materials)								
担当教員										
対象学年等		学科・学年		授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単	
		機械工学科	4	前期	必修	1	15	専門	A	○
目標基準との対応	福島高専の教育目標との対応：(B-4).									
	修了時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2).									
	JABEE基準1(1)との対応：(d)-1. (d)-(2)-a).									
授業の概要と方針		片持ちはりや両端支持はり等の基本的な問題の解法を通して、工業技術者としてはりの理論を中心に学習する。								
到達目標		様々なはりに生じる曲げモーメントを求め、曲げ応力を計算することができる 様々なはりに対して、たわみの式を求めることができる。								
授業計画										
	週	授業項目		理解すべき内容				準備学習		
前期	1	断面二次モーメント		断面一次モーメントと図心				断面一次モーメントの求め方		
	2	断面二次モーメント		断面二次モーメント				断面二次モーメントの求め方		
	3	はりの曲げ応力		中立面、中立軸、たわみ曲線				中立面と中立軸		
	4	はりの曲げ応力		曲げ応力の計算				最大曲げモーメントの求め方		
	5	はりの曲げ応力		曲げ応力の計算				種々のはりの最大曲げモーメントの発生位置や式を導くこと		
	6	はりの曲げ応力		曲げ応力によるはりの設計						
	7	前期中間試験								
	8	はりのたわみ		たわみの基礎式				たわみとたわみ角		
	9	はりのたわみ		集中荷重を受ける片持ちはりのたわみ				様々な荷重を受ける片持ちはりと両端支持はりに対する任意の位置の曲げモーメントの式を導出しておくこと		
	10	はりのたわみ		集中荷重を受ける両端支持はりのたわみ						
	11	はりのたわみ		等分布荷重を受ける片持ちはりのたわみ						
	12	はりのたわみ		等分布荷重を受ける両端支持はりのたわみ						
	13	不静定はり		一端固定、他端支持はり				それぞれの不静定はりに対して、重ね合わせるはりの変位を導出しておくこと		
	14	不静定はり		両端固定はり						
	15	材料力学 のまとめ								
試験について		中間試験は、授業時間中に50分間の試験を実施する。期末試験は50分の試験を実施する。								
評価方法		定期試験の成績を80%、小テストや課題の総点を20%として評価する。								
教科書		やさしく学べる材料力学、渥美光監修、伊藤勝悦著、森北出版								
参考書		材料力学 上・下、中原一郎、養賢堂、材料力学演習500題、沖島喜八、日刊工業新聞社								

教科書	
参考書	
関連科目	
履修上の注意	

単位科目
○
必須の
。
の計算
の計算
の計算
ゲーム を覚えて
を持ち は ずして、 コメント と
のに対し のモデ ミ
施する。
美新聞社

