

科目名 (Eng)		材料力学Ⅱ (Strength Materials Ⅱ)							
担当教員		松尾 忠利							
対象学年等		学科・専攻	学年	授業期間・区分・単位数・時間数			分野	形態	学修単位科目
		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). 卒業時に身に付けるべき学力や資質・能力との対応：2). JABEE基準I (1)との対応：(d)-1.								
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、工業技術者として必須のはりの理論を中心に学習する。							
到達目標		①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。 ②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				事前学習		
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計算		
	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計算		
	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計算		
	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覚えておくこと		
	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して、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モデルを理解しておくこと		
	14	不静定はり	両端固定はり						
	15	材料力学Ⅱ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							
関連科目		材料力学Ⅰ							
履修上の注意		機械の構造設計の根幹をなす基礎学問であることを念頭に置き、基本的な演習問題をできるだけ多く解くことにより、問題解決能力を身につけて欲しい。 課題のプリントにより自学自習を確認する。							