

科目名 (Eng)		力学基礎 (Introduction to Mechanics)							
担当教員		山ノ内 正司							
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
	建設環境工学科	2	後期	必修	1	30	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-2)，(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)。								
授業の概要と方針		力学の基本である力と力のモーメントの性質、および力のつり合いについて演習を交えて講義する。							
到達目標		①力と力のモーメントの性質を理解し、力の合成と分解ができ、力のつり合いが解ける。 ②各種静定構造物の支点反力と静定トラスの部材力を求めることができる。							
授業計画									
後期	週	授業項目	理解すべき内容				事前学習		
	16	力のつり合い (1)	力学基礎概説、1点に集まる力の合成と分解、力のつり合い条件、力の多角形				1年物理の「1点に働く力のつり合い」の復習		
	17	力のつり合い (2)	力のモーメント、平行な力の合力、偶力、剛体のつり合い条件				1年物理の「剛体に働く力のつり合い」の復習		
	18	力のつり合い (3)	1点に集まらない力のつり合い、斜めに働く力のモーメント				配付した資料の復習		
	19	力のつり合い (4)	演習 (力のつり合い)				配付した資料の復習		
	20	支点と支点反力 (1)	構造物の支点と支点反力、自由物体図、分布荷重の合成				配付した資料の復習		
	21	支点と支点反力 (2)	支点反力の計算				配付した資料の復習		
	22	支点と支点反力 (3)	演習 (支点反力の計算)				配付した資料の復習		
	23	後期中間試験							
	24	トラスとトラスの支点反力	トラスの種類・名称・形式、トラスの力学特性、支点反力計算						
	25	トラスの解法 (1)	トラス部材力の節点法による解法				「1点に集まる力のつり合い」の復習		
	26	トラスの解法 (2)	演習 (節点法)				配付した資料の復習		
	27	トラスの解法 (3)	断面法 (せん断力法・モーメント法) による平行弦トラスの解法				「1点に集まらない力のつり合い」の復習		
	28	トラスの解法 (4)	モーメント法のみによるトラスの解法 (曲弦トラス、屋根トラス)				配付した資料の復習		
29	トラスの解法 (5)	演習 (断面法)				配付した資料の復習			
30	力学基礎のまとめ	力のつり合い、構造物の支点反力計算、トラスの解法				期末試験の問題復習			
試験について		中間試験は授業時間中に50分の試験を実施する。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70%、演習を20%、授業への取り組み状況を10%で評価する。							
教科書		構造力学、伊津野・野阪、森北出版／構造力学問題集、色部・赤木、森北出版							
参考書		構造力学入門、平井・水田・内谷、森北出版／基礎から学ぶ構造力学、藤本一男他、森北出版							
関連科目		物理							
履修上の注意		力とモーメントおよび力のつり合いは、今後の力学を中心とした専門科目を学習する上で不可欠なものであるため、演習問題を通して基本的な解法の流れや考え方を着実に身につけること。							