

科目名 (Eng)		力学基礎(Introduction to Mechanics)								
担当教員		根岸 嘉和								
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										
	週	授業項目		理解すべき内容				事前学習		
後期	16	力とモーメント		力学基礎概説，力の表し方と性質，力のモーメントの表し方と性質				物理学の力と力の表し方「に関する事項の復習		
	17	力の合成・分解（１）		一直線上の力の合成，直交する２力の合成，平行な力の合成				ベクトルの合成・分解の復習		
	18	力の合成・分解（２）		作用線上の力への分解，直交２力への分解，１点に集まる力の合成				ベクトルの合成・分解の復習		
	19	力のつり合い（１）		一直線上の力のつり合い，１点に集まる力のつり合い				物理学の力と力のつり合いに関する事項の復習		
	20	力のつり合い（２）		平行な力のつり合い，１点に集まらない任意の力のつり合い				物理学の力と力のつり合いに関する事項の復習		
	21	支点と支点反力（１）		分布荷重の合成，構造物の支点と支点反力						
	22	支点と支点反力（２）		構造物のつり合い，支点反力の計算				１点に集まらない力のつり合いの復習		
	23	後期中間試験 はりとはりの支点反力		はりの種類と支点，はりの支点反力解析				１点に集まらない力のつり合い・支点と支点反力の復習		
	24	トラスとトラスの支点反力		トラスの性質とトラス部材力の仮定，トラスの支点反力解析				中間試験の問題復習		
	25	トラスの節点法解析（１）		トラスの部材力の発生状況と節点法における力のつり合い				１点に集まる力のつり合いの復習		
	26	トラスの節点法解析（２）		トラスの部材力の節点法による解析				トラスの節点における力のつり合いの復習		
	27	トラスの断面法解析（１）		トラスの部材力の一般的な断面法による解析				１点に集まらない力のつり合いの復習		
	28	トラスの断面法解析（２）		せん断力法とモーメント法による平行弦トラスの部材力解析				１点に集まらない力のつり合いの復習		
	29	トラスの断面法解析（２）		モーメント法のみによる曲弦トラスの部材力解析				１点に集まらない力のつり合いの復習		
	30	まとめ		力のつり合い，構造物の支点反力解析，トラスの部材力解析の総括				期末試験の問題復習		
試験について		中間試験は授業中に50分で実施する。期末試験は50分で実施する。								
評価方法		定期試験の成績を70%，演習試験・レポートを20%，授業への取り組み状況を10%で総合的に評価する。								
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		基礎から学ぶ構造力学，藤本他，森北出版． 構造工学第2版，宮本他，技報堂出版．								
関連科目		物理学、構造力学、構造解析学、その他								
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。								