

応用力学基礎 (Fundamental Applied Mechanics)					
本科	選択・必修	開設時期	単位数	授業形態	担当
土木建築	必修	5年前	1	講義	原 隆
【授業の概要】 土木構造物、建築構造物を経済的に設計するための力学、特に静力学の基礎になる一般原理を理解、修得する。4年次までにほとんどの項目は終わっているため、5年次では主にその復習を行う。静定構造物を中心にはり、トラス、ラーメンの断面力たわみの解析を中心に学ぶ。					
【授業の進め方】 各項目の基本事項を講義し、演習問題を解く。毎時間小テストを実施し、理解度を確認する。					
【授業の概要】	【授業項目】	【内 容】			
1回	ガイダンス・はりの断面力(1)	単純ばりの曲げモーメント・せん断力 小テスト(1)			
2回	はりの断面力(2)	片持ちばりの曲げモーメント・せん断力 小テスト(2)			
3回	断面の性質	図心、断面二次モーメント、断面係数、断面二次半径 小テスト(3)			
4回	はりの応力	曲げ応力、せん断応力、組み合わせ応力 小テスト(4)			
5回	トラスの解法	節点法によるトラスの解法・断面法によるトラスの解法 小テスト(5)			
6回	静定ラーメンの解法	静定ラーメンの断面力の解法 小テスト(6)			
7回	はりの変形(1)	はりのたわみ、たわみ角の計算 小テスト(7)			
8回	中間試験	第1回～第7回に行った小テストの内容の修得を確認する			
9回	はりの変形(2)	複雑なはりのたわみ、たわみ角の計算 小テスト(8)			
10回	一次不静定はりの解法	不静定ばりの断面力の算定 小テスト(9)			
11回	連続ばりの解法	連続ばりの断面力の算定 小テスト(10)			
12回	不静定ラーメンの解法(1)	節点方程式を用いたたわみ角法による解法 小テスト(11)			
13回	不静定ラーメンの解法(2)	層方程式を用いたたわみ角法による解法 小テスト(12)			
14回	構造物の変形解析	エネルギー原理を用いた、はり、トラス構造の変形解析 小テスト(13)			
	期末試験	第9回～第14回に行った小テストの内容の修得を確認する			
15回	解答返却など	成績・授業評価			
【到達目標】		一通りの構造解析ができることを目標とする。静定構造が解けることが最低条件である。			
【徳山高専学習・教育目標】		A1	【JABEE基準1(1)】		d-1
【評価法】	1) 2回の試験、13回の小テストの平均で評価する 2) 学年末評価計算式 $\text{最終評価点} = (\text{中間試験} + \text{期末試験} + \text{小テスト13回}) / 15$ 3) 各試験についての評価 静定構造、不静定構造ともに解くことができる(100%) 静定構造が完全に解くことができ、不静定構造もおおむね解くことができる(80%以上) 静定構造が完全に解ける(70%以上) 静定構造がほぼ解ける(60%以上)				
【テキスト】	なし				
【関連科目】	構造力学基礎 (CA2) 構造力学基礎 (CA3) 構造力学 (CA4)				

【成績欄】	前期中間試験 【 】	前期末試験 【 】	前期成績 【 】	後期中間試験 【 】	後期末試験 【 】	学年末成績 【 】
-------	-------------------------	------------------------	-----------------------	-------------------------	------------------------	------------------------