

科 目 名				学 年
計算力学 : Computational Mechanics				5M
教 員 名 吉田政司 : YOSHIDA Masashi				
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態	学 修 単 位
1	100分×15回	選 択	講 義・後 期	○
授 業 概 要	これまでに学んできた工業力学や材料力学の内容を基礎として、有限要素法を用いて、応力解析をおこなう。			
到 達 目 標			評 価 方 法	
(1)有限要素法の基礎を理解できる。 (2)有限要素法を用いた平面トラスの応力解析ができる。 (3)有限要素法を用いた弾性体の応力解析ができる。			①中間試験(40%)、②期末試験(40%)、③自学自習によるレポート(20%)によって評価する。	
学 習・教 育 目 標		(E) ①	JABEE基準1(2)	(c)
授 業 計 画	回	項 目	内 容	
	第1	はじめに/有限要素法とは	講義の概要とその進め方および評価方法と評価基準について説明する。	
	第2	行列計算の基礎	行列の和・積、逆行列の求め方を復習する。	
	第3	平面トラス①	平面トラス要素剛性方程式を求める。	
	第4	平面トラス②	平面トラスの応力解析を行う。	
	第5	平面トラス③	平面トラスの有限要素解析を行う。	
	第6	演習	まとめと演習をおこなう。	
	第7	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。	
	第8	立体トラス	立体トラスの有限要素解析をおこなう。	
	第9	平面ラーメン構造	平面トラスの有限要素解析を行う。	
	第10	はりの応力解析	はりの応力解析を学ぶ。	
	第11	弾性理論	応力とひずみの関係を学ぶ。	
	第12	釣り合い方程式	弾性体の釣り合い方程式を学ぶ。	
	第13	仮想仕事の原理	仮想仕事の原理を学ぶ。	
	第14	演習	弾性体の有限要素解析の演習をおこなう。	
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめと授業評価アンケート調査を行う。		
自学自習の内容		レポートを課す。		
関連科目		材料力学・工業力学		
教科書		VisualBasicでわかるやさしい有限要素法の基礎(堀辺忠志著、森北出版)		
参考書				
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。		
副担当教員				
備考				