



ID: 1338

科目名	構造解析【26年度生用】			コード			
英語表記	Information Management and Data Processing IV						
担当教員名	濱永 康仁			年度	平成26年度		
基準年次	3年次	開講期	後期	単位数	1		
授業形態	演習	授業形式	面前	履修形態	選択		
授業概要							
現代の建築構造設計では剛性法を用いたコンピューター構造解析が行われている。マトリックス法の理論の概要とコンピューターへの応用の基本技術を解説し、その手法の概要を学ぶ。計算機利用の構造解析の方法を演習を通して学び、入力データと出力データの関係を力学的に学習し、解析手段の利便性及有効性と解析結果の物理的工学的解釈の重要性を学習することにより建築構造設計の意義と意味を習得する。							
到達目標							
(1)構造解析・マトリックス法の基本を学ぶ(2)解析により構造物の応力と変形の性状を理解する(3)コンピューターの利用技術を習得する(4)設計への応用の基本を理解する(5)建築設計と構造解析の相互関係を習得する							
授業計画							
第1回	建築構造解析の発展の歴史を概説						
第2回	マトリックス法の特徴を理解する						
第3回	剛性マトリックスの意味と概念を理解する						
第4回	応力と歪みの関係						
第5回	有限要素法の概要を説明						
第6回	プログラムをする意味						
第7回	数式や解析手順を計算機言語にする						
第8回	トラス構造の解析をプログラムする						
第9回	ラーメン構造の構造解析演習をする						
第10回	振動解析のプログラミングの手順						
第11回	塑性解析の考え方とプログラミング						
第12回	時系列データ情報処理						
第13回	地震応答解析の基本的な手順を概説						
第14回	構造解析の手順						
第15回	構造解析の総合						
評価方法と基準			評価項目と割合(%)				
評価基準はレポートを30%、講義全体の総合評価をする期末試験を70%とする。			出席	授業態度	レポート	期末試験	その他
					30	70	
授業外学習			テキスト、教材				
			藤井大地:「EXcelで解く3次元構造解析」丸善、2005				
参考書			受講生へのメッセージ				
青山博之:「マトリックス方による構造解析」培風館 1988 藤井大地「EXCELで解く構造力学」丸善、2003			本講義はパソコンを利用した実習形式になるので、各自ノートパソコンを持参することは必要となる。パソコンの購入や必要なソフトウェアについては、ガイダンスのときに説明を行う。				
キーワード							