

開 講 専 攻	建築学専攻	前橋工科大学工学研究科 シラバス			
科 目 名	建築構造設計演習	標準対象年次	選択／必修		科目コード
		1, 2 年次	選 択		
担当教員	高橋 利恵	単位数	学 期	曜 日	時 限
		2 単位	前 期	曜日	時限
授 業 の 教 育 目的・目標	目的: 建築物の構造設計における安全の考え方を理解し, 構造設計における解析技術を習得する。 目標: ①建築物の設計における安全の考え方を理解する。 ②性能設計法について理解する。 ③構造解析法を理解し, 構造解析の技術を習得する。 ④構造設計における構造物のモデル化, 安全性の検討を行うことができる。				
専攻の学習・教育 目標との関係	h. 構造に関する研究論文, 各種の構造部材の構造実験や解析結果の資料のポイントを理解し, 実 際問題に適切に応用できる能力を身につける。 i. 多様化・高度化する建築物の構造メカニズム, 力学特性, 解析理論を把握し, 構造計画できる 能力を身につける。 j. 各種の建築構造について地震等のさまざまな荷重に対する構造安全性の計算・解析評価をする ことができる能力を身につける。				
キーワード	構造設計, 性能設計, 構造解析				
授業の概要	構造設計では, 予測される荷重に対して, 構造解析により構造物の状態を予測し, 設計つまり 構造物を決定する。まず, 構造物の性能に基づいた構造物の設計の考え方について教授し, 構造 物の安全性について理解する。構造解析について理解するため, 構造物の荷重と応力, 変形の関 係について論じ, マトリクス構造解析法について論じる。コンピュータを用いた構造解析プログ ラムと関連させ, 構造解析の理論および技術を習得する。構造解析の実務においては, 構造物の モデル化, 解析技術, 構造物の安全性の検討に関する理解が必要である。構造解析に関する理論 を理解し技術を習得することにより, 具体的な構造設計技術の理解へとつながられる。				
授業の計画	第 1 回:	シラバスの説明, 構造設計における安全性			
	第 2 回:	仕様設計と性能設計			
	第 3 回:	性能設計法			
	第 4 回:	マトリクス構造解析法 1			
	第 5 回:	マトリクス構造解析法 2			
	第 6 回:	マトリクス構造解析法 3			
	第 7 回:	応力解析演習 1			
	第 8 回:	応力解析演習 2			
	第 9 回:	応力解析演習 3			
	第 10 回:	構造物のモデル化, 構造設計の基礎			
	第 11 回:	設計荷重の考え方			
	第 12 回:	構造設計演習 1			
	第 13 回:	構造設計演習 2			
	第 14 回:	構造設計演習 2			
	第 15 回:	設計者の倫理, まとめ			
受講条件・関連 科目	受講条件: 建築構造力学, 鉄筋コンクリート構造, 鋼構造等を受講していること。				
授業方法	コンピュータを用いた解析演習を含む。課題に取り組むことにより, 理解を促す。				
テキスト・参考書					
成績評価	・ 期末試験 (%) ・ レポート (%) ・ その他 (演習課題) (100%) ・ 小テスト (%) ・ 受講態度 (%)				
履修上の注意					
オフィスアワー	Eメールにて連絡				