

開講専攻	建築学専攻	前橋工科大学 シラバス			
		実務家科目 —	標準対象年次	選択/必修	科目コード
科目名	建築構造計画特論	1, 2 年次	選択	33001701	
担当教員	坪田 張二	単位数	学期	曜日	時限
		2 単位	前期	水曜日	4 時限
授業の教育目的・目標	<p>目的：構造計画の重要性を理解し、その基本となる素材・力学・工法等の最新技術を学び、建築・環境計画との協調のもとに構造技術者としての創造的な建築構造デザインの素養を育成する。</p> <p>目標：建築空間における構造デザイン・構造設計の本質及びねらいを理解させる。 コンクリート・鋼材等の素材の本質を理解させ、これらを用いた架構システム・力の流れ、構造特性を理解させる。 大空間構造・超高層建築等の最新の設計施工事例をもとに構造デザイン手法を学ぶ。</p>				
専攻の学修・教育目標との関係	<p>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。</p> <p>j. 各種の建築構造について地震等の様々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。</p>				
キーワード	構造計画、構造設計、構造材料、建築計画、施工計画、大空間構造、超高層建築、制震・免震構造				
授業の概要	<p>① 構造計画と建築計画・生産計画との関連性について講義し、構造計画の本質を理解させる。</p> <p>② 事例を通じて構造材料の特質と力の流れを解説し、構造技術の変遷と進化について解説する。</p> <p>③ 実際の設計施工物件を例題として、最新の構造技術および構造計画手法を講義する。</p> <p>④ 講義と並行してレポートを提出させ、内容への理解と創造力を養う。</p>				
授業の計画	<p>第1回： 教員の略歴、研究歴、専門分野の紹介、シラバスの説明</p> <p>第2回： 構造計画の本質、ねらい、建築計画・環境計画・生産計画との関連性</p> <p>第3回： 古代ローマ帝国の石造技術、日本の石造技術</p> <p>第4回： 石造ドーム構造の歴史と発展、パンテオンからゴシック建築の構造技術</p> <p>第5回： 東京スカイツリーの構造と五重塔</p> <p>第6回： 鋼構造橋梁分野における設計の失敗学、鋼構造の先駆者とその作品・構造</p> <p>第7回： RCの始まり、RC構造の先駆者とその作品、RCシェルのホリスティックデザイン</p> <p>第8回： シドニーオペラハウスと国立代々木体育館、ImageとTechnologyの融合、</p> <p>第9回： ガラス建築工法、DPG工法、MJG工法、ヨルク・シュライヒのガラス建築構造</p> <p>第10回： 超高層建築の歴史と変遷と現状、霞が関ビルから阿倍野ハルカス</p> <p>第11回： フラクタルと建築造形、黄金比と建築造形、テンセグイリティー構造概要</p> <p>第12回： バックミンスター・フラーのジオデシックドーム</p> <p>第13回： 膜構造の設計・施工技術</p> <p>第14回： 吊り屋根構造概論、長野Mウェーブの設計・施工技術</p> <p>第15回： 講義のまとめ、建築構造の新たな潮流と今後の展望・課題</p>				
受講条件・関連科目	<p>受講条件：建築学科において建築構造力学・建築構造特論・鉄筋コンクリート構造・鋼構造等の建築構造に関する基本的な科目を既に受講していることが望ましい。</p> <p>建築構造分野にかかわらず建築計画・意匠分野専攻でも受講可。</p> <p>関連科目：建築鉄筋コンクリート構造特論、建築耐震工学特論、建築材料特論</p>				
授業方法	<p>・主にパワーポイントを用いて講義する。数回レポートを提出させる。</p> <p>・プリントは毎回配布する。その他重要な項目は黒板・参考資料等にて説明・講義する。</p>				
テキスト・参考書	<p>テキスト：斎藤公男、「新しい建築のみかた」、エクスナレッジ</p> <p>参考書：内藤 廣、「構造デザイン講義」、王国社</p>				
成績評価	<p>・期末試験 (0%) ・レポート (100%) ・小テスト (%)</p> <p>・その他 () (%)</p>				
履修上の注意	<p>・毎回出席簿に記載する。</p> <p>・積極的な質問・疑問をだし、レポートの提出期限は厳守</p>				