

開講学科	建築学科	実務家科目				前橋工科大学 シラバス
		—				
科目名	建築構造計画	標準対象年次	選択/必修	科目コード		
		2年次	選択	14102301		
担当教員	高橋 利恵	単位数	学期	曜日	時限	
		2単位	後期	木曜日	3時限	
授業の教育目的・目標	<p>目的：建築種別、構造形式、力の流れ、荷重等を考慮して建築構造計画を立案できる基本的知識を習得させる。</p> <p>目標：①構造計画に必要な力学の基本を修得し、建築構造における力の流れを直感的に理解できる能力を身に付けさせる。</p> <p>②構造計画に重要な力の性質を良く把握し、荷重に強い建物のポイントを理解させる。</p> <p>③代表的な構造形式(梁・柱、トラス、ラーメン、アーチ、ポルト、ドーム、吊り構造)の形と力の流れを理解させる。</p> <p>④耐震・制震・免震構造の基本を理解させる。</p> <p>⑤基本的な荷重(重力、地震、風、積雪等)による被害事例と設定荷重を理解させる。</p> <p>⑥構造計画の一連の手順を理解させる。</p>					
学科の学修・教育目標との関係	学んだ技術や知識をもとに、柔軟に対応できる応用力を身に付けている。					
キーワード	構造計画、力の流れ、構造種別、構造形式、荷重					
授業の概要	本授業では、建築の基本的構造(梁、柱、トラス、ラーメン、アーチ、ポルト、ドーム、吊り構造、免震構造、制震構造)の主要な特徴と力の流れ、力と形の間係を学ぶ。更に基本的な構造計画を立案するために必要な力学の基本、荷重による被害事例、荷重の設定法について学習し、構造計画への素質を養う。					
授業の計画	<p>第1回： シラバスの説明、建築構造に関わる建築技術の発展、構造設計事例</p> <p>第2回： 梁構造の力の流れ</p> <p>第3回： 梁における力と変形</p> <p>第4回： 梁の実験</p> <p>第5回： ラーメン構造の力の流れと性状</p> <p>第6回： 超高層ビルの建設</p> <p>第7回： トラスの仕組み、トラス構造の力の流れと性状</p> <p>第8回： アーチ構造の力の流れと性状</p> <p>第9回： ドーム構造の歴史、現代建築</p> <p>第10回： 立体トラス、スペースフレーム</p> <p>第11回： ケーブル構造の仕組み</p> <p>第12回： 建築物の事故と構造計画</p> <p>第13回： 建築物の地震被害と構造計画</p> <p>第14回： 免震構造、制振構造と構造計画</p> <p>第15回： まとめ</p>					
受講条件・関連科目	<p>受講条件：①建築構造、建築構造力学Ⅰ、Ⅱを必ず受講していること。</p> <p>関連科目：①建築構造力学Ⅲ・Ⅳ、鉄筋コンクリート構造Ⅰ・Ⅱ、鋼構造Ⅰ・Ⅱ、地盤・建築基礎構造、建築構造実験、鉄筋コンクリート構造設計、鋼構造設計</p>					
授業方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎週、個人またはグループで課題に取り組む。</li> <li>・建築構造計画に関する課題のレポートを提出する。</li> </ul>					
テキスト・参考書	<p>参考書：建築構造のしくみ-力の流れとかたち 川口衛他 彰国社</p> <p>建築の構造とデザイン アンガス・J・マクドナルド 丸善</p>					
成績評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・試験 ( )</li> <li>・レポート ( 50%)</li> <li>・その他 注意事項 ( 課題演習 50% )</li> </ul>					
履修上の注意	課題の提出期限を必ず守ること					