

開 講 学 科	建設工学専攻	前橋工科大学 シラバス			
科 目 名	建設材料学特論	標準対象年次	選択／必修	科目コード	
		1, 2 年次	選択	32002701	
担当教員	佐川 孝広	単位数	学 期	曜 日	時 限
		2 単位	後期	金曜日	6 時限
授業の教育 目的・目標	コンクリート関連の知識を整理し修得する。さらに、コンクリートの長寿命化・高品質化に必要な手法・システムについて、具体的な研究事例を紹介し理解を深める。				
専攻の学習・教育 目標との関係	大学の学部教育で培った教養と土木工学の分野に関わる専門知識などを統合化する能力に加え、当該分野に関わるより深い学識と理解、並びに先進・先端技術に関する知識を身につけている。				
キーワード	コンクリート, セメント, 混和材料, 骨材, 補強材				
授業の概要	代表的な建設材料であるコンクリートの諸性質について、物理的・化学的に解説する。学部で養った知識をもとに、設計者・施工管理者に必要なとされる技術的知識を教授する。				
授業の計画	第 1 回 :	建設材料学とは (ガイダンス)			
	第 2 回 :	配合とフレッシュコンクリートの性状			
	第 3 回 :	コンクリートの養生と初期性状			
	第 4 回 :	配合と硬化コンクリートの力学的性質			
	第 5 回 :	硬化コンクリートの物理的・化学的性質			
	第 6 回 :	混和材料(混和材) (高炉スラグ微粉末, フライアッシュ, シリカヒュームなど)			
	第 7 回 :	混和材料(化学混和剤)			
	第 8 回 :	特殊コンクリート			
	第 9 回 :	コンクリート産業とリサイクル			
	第 10 回 :	コンクリート構造物製造に伴う CO2 排出量の算定			
	第 11 回 :	硬化コンクリートの物理化学試験と分析技術			
	第 12 回 :	コンクリートの高性能化への試み①, 混合セメント			
	第 13 回 :	コンクリートの高性能化への試み②, 新材料			
	第 14 回 :	論文(日本語)の輪講			
	第 15 回 :	論文(英語)の輪講			
受講条件・ 関連科目	維持管理工学特論				
授業方法	講義は板書, プリント配布などにより講義形式で行う。				
テキスト・参考書	適宜配布する。				
成績評価	・レポート (100 %)				
履修上の注意					