

開講学科	総合デザイン学科	前橋工科大学 シラバス			
科目名	コンクリート材料学	標準対象年次	選択/必修	科目コード	
		3年次	選択	18108801	
担当教員	舌間 孝一郎	単位数	学期	曜日	時限
		2単位	後期	木曜日	6時限
授業の教育目的・目標	(1) コンクリート材料の役割・分類について説明できる。 (2) コンクリート材料に要求される性質と使用用途について説明できる。				
学科の学習・教育目標との関係	<ul style="list-style-type: none"> 材料工学, 材料実験, 建築施工などに関する学修を通じて, 材料や施工についての基礎的知識と技術力を養う。 構造・材料系科目の学修を通じて, 腐食等の材料の劣化現象を考慮した高耐久の構造物の設計及び施工を行うことのできる能力を養う。 				
キーワード	コンクリート、セメント、混和材料				
授業の概要	コンクリート材料には、様々な使用条件下において、所要の安全性、供用性、耐久性等が要求される。また、一般にコンクリートの使用量が膨大であるが故に、省資源、省エネルギー、産業廃棄物の有効活用等を期待する社会的要請も極めて高い。本講義では、コンクリート構造物を中心に、これからコンクリート工学の勉強を始めようとする受講生が念頭に置いておくべき要点について解説する。				
授業の計画	第1回： コンクリート材料概論 第2回： コンクリート材料学の基本用語の解説 第3回： コンクリートの構成材料 第4回： セメント、骨材 第5回： セメントの分類と特徴 第6回： セメントの原料と製造 第7回： 練混ぜ水 第8回： セメントの水和反応 第9回： 主要な混和材（フライアッシュ、高炉スラグ微粉末 等）の役割、分類および導入効果 第10回： 主要な混和剤（AE 剤、減水剤 等）の役割、分類および導入効果 第11回： フレッシュコンクリートの特性、要求性能(その 1) 第12回： フレッシュコンクリートの特性、要求性能(その 2) 第13回： 硬化コンクリートの特性、要求性能(その 1) 第14回： 硬化コンクリートの特性、要求性能(その 2) 第15回： まとめ				
受講条件・関連科目	受講条件： 材料工学を受講していること 関連科目： 材料工学、材料実験				
授業方法	講義は、板書、プリント配布などにより行う。また、自己学習のための課題を与える。				
テキスト・参考書	教科書；建設材料学、樋口芳朗・辻幸和・辻正哲 共著、技報堂出版				
成績評価	<ul style="list-style-type: none"> 期末試験 (70%) ・レポート (%) ・その他 (中間試験) (30%) ・小テスト (%) 期末試験・中間試験の合計で 60%以上の得点を得たものを合格とする。 				
履修上の注意					
オフィスアワー					