

科目名	建設材料学 Construction Materials			担当教員	水越睦視		
学 年	3年	学 期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	12134013	単位区分	履修単位
学習目標	建設材料に要求される性質や、これを表す表記法を学習する。また、主要な建設材料について、その製造法、種類、性質、工事のやり方などについて学習する。						
進め方	コンクリート構造物および鋼構造物を設計・施工する上で必要な基礎知識や基礎理論を学習する。また、本科目は、実験実習の進行と合わせながら授業を進めていく。物理学や構造力学など建設に関係する科目のほか、適用されている実構造物を念頭に置きながら学習することが大切です。講義には特に難しい式は出てこないが、論理性に富むので語句を単に丸暗記するのではなく、材料の特徴、性質、活用法などを正しく理解して建設技術者の基礎知識として習得することが重要である。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 建設材料(6) (1) ガイダンス (2) 建設材料と性質 2. コンクリート材料(12) (1) 材料			コンクリートとは何かを理解する。 建設材料の種類や特性を説明できる。コンクリート材料(セメント、骨材、混和材料)の種類、性質、使用方法などについて説明できる。			
	[前期中間試験] (2) 試験返却						
	3. フレッシュコンクリート及び配合(12) (1) フレッシュコンクリートの性質 (2) 配合設計			まだ固まらないコンクリートの性質や評価方法が説明できる。 配合設計の流れが理解でき、与えられた配合条件を満足するようコンクリートの配合計算ができる。 配合の修正計算ができる。			
	前期末試験 試験返却						
	4. 硬化コンクリートの性質(8) (1) 物理的・力学的性質 (2) 化学的性質・耐久性 5. 特別な配慮を要するコンクリート(8) (1) 暑中・寒中・マスコンクリート (2) 高性能・高機能コンクリート			硬化コンクリートの特性について説明ができる。 特別な配慮を要するコンクリートの性質・特徴と施工上の留意点について説明ができる。			
	[後期中間試験] (2) 試験返却						
6. その他の材料(4) (1) 鋼材			鋼材の種類、特性および使用方法などについて説明ができる。				
後期末試験 試験返却(1)							
評価方法	評価の内訳は、定期試験を80%、演習課題への取り組みを20%として評価する。 評価60%以上を合格とする。						
履修要件	特になし						
関連科目	基礎力学Ⅰ(2年)→建設材料学(3年)、建設環境工学実験実習Ⅲ(3年) → 構造設計学(4年)、 建設工法学(4年)						
教 材	教科書：西林新蔵 編著、建設構造材料、朝倉書店						
備 考	コンクリートは実際に見て触れてみて理解が深まることが多いので、並行して学習する実験実習は、本科目と深く関係するので、両科目を関連づけて学習いくことが大切です。						