

科目名	建設材料学 Construction Materials			担当教員	長谷川 雄基		
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	17134013	単位区分	履修単位
学習目標	主な建設材料の種類と特徴を説明できる。コンクリートについては、使用材料、配合設計、フレッシュ・硬化コンクリートの特性、品質管理方法を理解し、設計、施工の基礎となる知識を身につける。鋼材、アスファルト、新材料の種類と性質について習得する。						
進め方	教科書を主体とし、適宜現場での適用事例も交えながら授業を進める。 本科目は、実験実習の進行と合わせながら授業を進める。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 建設材料総論(4) (1) ガイダンス (2) 建設材料の特徴と分類 (3) 建設材料に求められる性質 2. コンクリートに使用する材料(10) (1) セメント (2) 混和材料 (3) 骨材			・ 主な建設材料の種類と性質を説明できる。コンクリートに使用する材料の性質を理解し、配合設計、品質管理に応用できる。 (B-2)			
	[前期中間試験] (2)						
	3. コンクリートの配合および施工(14) (1) フレッシュコンクリートの性質 (2) 配合設計と品質管理 (3) 施工による初期欠陥			・ まだ固まらないコンクリートの性質や評価方法、施工に伴う初期欠陥、コンクリートの配合計算を理解し、コンクリートの施工性の向上に応用できる。 (B-2)			
	前期末試験						
	4. 硬化コンクリートの性質(7) (1) 力学的性質 (2) 耐久性 5. 特殊な考慮を必要とするコンクリート(7) (1) 暑中コンクリート (2) 寒中コンクリート (3) マスコンクリート			・ 硬化コンクリートの特性について説明ができ、この知識を用いて耐久性の向上や特別な配慮を要するコンクリートの性質・特徴や施工上の留意点を理解することができる。 (B-2)			
	[後期中間試験] (2)						
	6. 金属材料(7) (1) 金属材料の種類と特徴 (2) 鋼材の種類と性質 7. 高分子材料とアスファルト(7) (1) 有機系化合物の役割と特徴 (2) アスファルトの役割と特徴			・ 金属材料の種類と特徴、鋼材の種類と性質、高分子材料およびアスファルトの役割と特徴が説明できる。 (B-2)			
	後期末試験						
試験返却(1)							
評価方法	・ 評価の内訳は、4回の定期試験を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	工学基礎（1年）→ 基礎力学Ⅰ（2年）→ 建設材料学(3年)、建設環境工学実験実習Ⅰ（3年） → 建設構造設計学(4年)、建設工法学(4年）→ 建設環境工学演習Ⅲ						
教 材	教科書：宮川豊章 監修、岡本亨久・熊野知司 編者、改訂版 図説 わかる材料、学芸						
備 考	再試験の実施条件を満たす等、必要と判断した場合のみ、再試験を実施する。 単位追認試験は実施する。						