

平成 23 年度 シラバス	学年・期間・区分	2年次・通年・A群	
	対象学科・専攻	都市環境デザイン工学科	
材料学 (Materials of Construction)	担当教員	池田 正利 (Ikeda, Masatoshi)	
	教員室	都市環境デザイン工学科棟3階 (Tel. 42-9120)	
	E-Mail	m_ikeda@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位数	講義 / 履修単位 / 1単位		
週あたりの学習時間と回数	授業 (50分) × 30回		
〔本科目の目標〕 高度化してゆく建設技術にとって、建設材料なかでもコンクリートの果たす役割は大きい。使用する材料は天然の材料を使用するため品質も多種多様である。これらの材料の諸性質を理解し、コンクリートの材料特性や化学的耐久性を知ることが目標とする。			
〔本科目の位置付け〕 高学年になるにつれ、他の専門科目でも材料学で学んだ専門用語をよく使用する。3年生から始まる材料実験では、骨材の物理試験やフレッシュコンクリートや硬化コンクリートの実験を行うため、材料学の知識が必要である。			
〔学習上の留意点〕 専門用語の意味を理解すること。建設材料の中心となるコンクリートについて、材料特性、配合設計、コンクリートの混練り、コンクリートの強度特性に重点を置き、建設材料の一般的知識を養うよう努める。			
〔授業の内容〕			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 材料の一般的性質	3	応力およびひずみ、弾性と塑性を理解し、説明できる。	pp. 7-17 の教科書を読んで概要を把握しておく。
2. 金属材料	4	コンクリートや鉄筋の弾性係数とポアソン比を理解し説明できる。鉄筋の種類と用途を説明できる。	
---前期中間試験---		授業項目1~2について達成度を確認する。	
3. コンクリート用骨材	4	細骨材・粗骨材の密度、吸水率および単位容積質量等の物理的性質を理解し、それらの値を求め品質の評価ができる。	pp. 43-56 の教科書を読んで概要を把握しておく。
4. セメント・混和材料	3	セメントの種類、用途を理解し説明できる。混和材・混和剤の種類、用途を理解し説明できる。	pp. 19-30 の教科書を読んで概要を把握しておく。
---前期期末試験---		授業項目3~4について達成度を確認する。	
答案の返却・解説	1	各試験において、間違った部分を理解できる。	
5. コンクリートの特性	2	硬化コンクリートの諸特性について説明できる。	pp. 62-66 の教科書を読んで概要を把握しておく。
	5	フレッシュコンクリートの諸性質および養生の必要性を理解し説明できる。	pp. 57-61 の教科書を読んで概要を把握しておく。
---前期中間試験---		授業項目5について達成度を確認する。	
6. コンクリートの配合設計	5	コンクリートの配合設計を行うことができる。	pp. 71-81 の教科書を読んで概要を把握しておく。
7. コンクリートの品質管理	2	コンクリートの品質管理図が理解できる。	プリントで配布する。各自、そのプリントを必ず一読し実習内容を理解しておく。
---後期期末試験---		授業項目6~7について達成度を確認する。	
答案の返却・解説	1	各試験において間違った部分を理解できる。	

