高知工業高等専門学校		開講年度	平成21年度 (2009年度)	授業科目	建設材料学I		
科目基礎情報							
科目番号	0004		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	環境都市デザイン工学科		対象学年	2			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	教科書: 戸川一夫編著「建設材料」(森北出版社) 参考書: 日本材料学会「建設材料実験」(日本材料学会)						
担当教員	横井 克則						
到達目標							
1. 強度、応力-ひずみ曲線、弾性係数を説明できる。 2. 各種セメントの一般的性質を説明できる。 3. コンクリート用骨材とその特徴を説明でき、粒度・粒形、最大寸法を説明できる。 4. 混和材と混和剤についてその違いを理解し、種類とその性質について説明できる。 5. 鋼材の性質や規格を理解し、鉄筋の引張試験で得られたデータから鉄筋の規格を説明できる。 6. 木材の一般的性質を理解している。							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安				
評価項目1	強度、応力-ひずみ曲線、弾性係数を説明し、計算で求めることができる。	強度、応力-ひずみ曲線、弾性係数を説明できる。	強度、応力-ひずみ曲線、弾性係数の説明ができない。				
評価項目2	各種セメントの一般的性質を説明でき、どのような構造物で使用するかを説明できる。	各種セメントの一般的性質を説明できる。	各種セメントの一般的性質を説明できない。				
評価項目3	コンクリート用骨材とその特徴を説明でき、粒度・粒形、最大寸法を計算できる。	コンクリート用骨材とその特徴を説明でき、粒度・粒形、最大寸法を説明できる。	コンクリート用骨材とその特徴を説明でき、粒度・粒形、最大寸法を説明できない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	建設構造物に用いられる材料はその種類が極めて多く、その役割も多用であることから、本授業では特に建設構造用材料に関する基礎知識を幅広く学習する。各材料の物理的性質については、計算等により求めることができるようにする。						
授業の進め方・方法	教科書を中心に授業を進め、各章が終わるごとに演習問題等の課題を提出させる。計算問題については、配付プリントを提出する。また、理解を深めるためのビデオ学習も含む。						
注意点	試験成績80%、平素の学習状況等(課題・レポート等を含む)20%の割合で評価する。学期末の成績は、中間と期末の各期間の評価の平均とする。技術者が身につける専門基礎として、到達目標に対する達成度を試験等において評価する。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	建設材料の基本的性質[1-3]: 建設材料の特徴・分類, 力学的・物理的性質について学習する。	建設材料の特徴・分類, 力学的・物理的性質について説明できる。			
		2週	建設材料の基本的性質[1-3]: 建設材料の特徴・分類, 力学的・物理的性質について学習する。	建設材料の特徴・分類, 力学的・物理的性質について説明できる。			
		3週	建設材料の基本的性質[1-3]: 建設材料の特徴・分類, 力学的・物理的性質について学習する。	建設材料の特徴・分類, 力学的・物理的性質について説明できる。			
		4週	セメント[4-8]: セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について学習する。	セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について説明できる。			
		5週	セメント[4-8]: セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について学習する。	セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について説明できる。			
		6週	セメント[4-8]: セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について学習する。	セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について説明できる。			
		7週	セメント[4-8]: セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について学習する。	セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について説明できる。			
		8週	セメント[4-8]: セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について学習する。	セメントの歴史, 製造方法, 組成, 性質, 種類及び特徴について説明できる。			
	2ndQ	9週	骨材[9-11]: 骨材の性質, 粒度・粒形, 最大寸法, 種類及び特徴について学習する。	骨材の性質, 粒度・粒形, 最大寸法, 種類及び特徴について説明できる。			
		10週	骨材[9-11]: 骨材の性質, 粒度・粒形, 最大寸法, 種類及び特徴について学習する。	骨材の性質, 粒度・粒形, 最大寸法, 種類及び特徴について説明できる。			
		11週	骨材[9-11]: 骨材の性質, 粒度・粒形, 最大寸法, 種類及び特徴について学習する。	骨材の性質, 粒度・粒形, 最大寸法, 種類及び特徴について説明できる。			
		12週	練混ぜ水[12]: コンクリート用練混ぜ水の性質を学習する。	コンクリート用練混ぜ水の性質を説明できる。			
		13週	金属材料[13]: 鋼材の分類, 一般的性質, 規格, 用途, 応力ひずみ曲線について学習する。	鋼材の分類, 一般的性質, 規格, 用途, 応力ひずみ曲線について説明できる。			
		14週	木材[14-15]: 木材の分類, 成長, 組織, 規格, 製材, 乾燥, 腐食, 性質について学習する。	木材の分類, 成長, 組織, 規格, 製材, 乾燥, 腐食, 性質について説明できる。			
		15週	木材[14-15]: 木材の分類, 成長, 組織, 規格, 製材, 乾燥, 腐食, 性質について学習する。	木材の分類, 成長, 組織, 規格, 製材, 乾燥, 腐食, 性質について説明できる。			
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計

総合評価割合	80	0	0	20	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	20	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0