

仙台高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	建築材料学 I	
科目基礎情報							
科目番号	0015			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	建築デザイン学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材							
担当教員	権代 由範						
到達目標							
建築物に使用される主な材料の製造方法、組成、性質等を理解し、使用目的に応じて適切に材料を選定し、計画的、経済的に材料を活用することができる能力を養う領域である。構造材料分野（木、コンクリート、金属）では、特に構造性能について理解するとともに、要求される性能を発揮するために必要な要因について理解できること。							
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							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	建築材料とは、建築を構成する多種多様な材料の総称である。建築の設計や施工における建築材料の選定と用法は、建築物の安全性や耐久性、快適性、周辺環境に大きな影響を及ぼす。本科目では、これら建築材料を適切に選択・使用するために、技術者に要求される知識として、建築材料の種類や用途、基本物性について学修する。						
授業の進め方・方法	本科目は、本科4年の建築材料Ⅱへと繋がり、より広範に及ぶ建築材料に関する知識の修得に努める。さらに、これらの科目は、専攻科における「材料設計法」や「建築生産」といった、より専門性の高い科目へと繋がる。						
注意点	本科目の履修にあたり、日頃から建築の構成材料に関心を持ち、それぞれの材料が満たす要求性能や環境的配慮等について、注意深く観察することが重要である。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	ガイダンス / 建築材料の概要		建築材料の変遷や発展について理解できる。		
		2週	建築材料の概要		建築材料の特徴・分類、要求性能について理解できる。		
		3週	建築構成部材と材料		構造材料と仕上げ材料の概要が分かる 構造躯体の構成と材料の概要が分かる		
		4週	建築構成部材と材料		部位構成(屋根・床) 材の概要が分かる 部位構成(壁・天井)材の概要が分かる		
		5週	建築構造材料 (コンクリート)		セメント・コンクリートの歴史について理解できる。 セメントの製造方法について理解できる。		
		6週	建築構造材料 (コンクリート)		セメントの化学成分や組成について理解できる。 セメントの物理的性質について理解できる。		
		7週	建築構造材料 (コンクリート)		セメントの種類・特徴について説明できる。 コンクリート用骨材の種類・性質を理解できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	建築構造材料 (コンクリート)		混和材(剤) 料の種類と特徴を理解できる。 コンクリートの割合計算ができる。		
		10週	建築構造材料 (コンクリート)		フレッシュコンクリートの性質を説明できる。 強度(圧縮、引張等)の関係を説明できる。		
		11週	建築構造材料 (コンクリート)		応力とひずみの関係について説明できる。 弾性係数の意味について説明できる。		
		12週	建築構造材料 (コンクリート)		クリープ現象と乾燥収縮について理解できる。 中性化と鉄筋腐食について説明できる。		
		13週	建築構造材料 (コンクリート)		凍害現象と抑制方法について説明できる。 塩害現象と抑制方法について説明できる。		
		14週	建築構造材料 (コンクリート)		アルカリ骨材反応と抑制方法を説明できる。 耐火性(爆裂含む)について理解できる。		
		15週	まとめ		特殊コンクリートの性質を理解できる。 コンクリート製品の特徴を理解できる。		
		16週	後期期末試験				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標							
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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0