

和歌山工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	応用材料工学		
科目基礎情報								
科目番号	0024			科目区分	専門 / 選択			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2			
開設学科	エコシステム工学専攻			対象学年	専1			
開設期	前期			週時間数	2			
教科書/教材	【参考書】建設材料；戸川一夫ほか，森北出版：土木材料学；宮川豊章，六郷恵哲，朝倉書店							
担当教員	三岩 敬孝							
到達目標								
建設材料であるコンクリートの水和反応機構や材料特性に関する知識を身につけ（C-1），コンクリートの劣化要因・メカニズムについて理解できる（C-1）。また，コンクリートの分析手法について理解できる（C-1）								
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		
コンクリートの水和反応機構や材料特性	コンクリートの水和反応機構や材料特性について理解し応用できる			コンクリートの水和反応機構や材料特性について理解できる		コンクリートの水和反応機構や材料特性について理解できない		
コンクリートの劣化要因・メカニズム	コンクリートの劣化要因・メカニズムについて説明でき応用できる			コンクリートの劣化要因・メカニズムについて理解できる		コンクリートの劣化要因・メカニズムについて理解できない		
コンクリートの分析手法	コンクリートの分析手法について説明できる			コンクリートの分析手法について理解できる		コンクリートの分析手法について理解できない		
学科の到達目標項目との関係								
JABEE C-1								
教育方法等								
概要	建設材料として，コンクリートは非常に重要な役割を担っている。主にセメントコンクリートを中心に水和反応のメカニズムや力学的特性，劣化の要因について概説する。							
授業の進め方・方法	講義中心							
注意点	事前学習 本科で学習した内容および前回の授業内容について目を通しておく。 事後学習 学習内容を復習し，ノートを整理しておく							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	シラバスの説明，建設材料に関する復習			シラバスの内容，建設材料について理解できる		
		2週	社会資本のストックの現状と課題，構造物の劣化			社会資本のストックの現状と課題，構造物の劣化について理解できる		
		3週	セメントの種類と概要			セメントの種類と概要について理解できる		
		4週	セメントの水和反応機構			セメントの水和反応機構について理解できる		
		5週	コンクリート用の混和剤			コンクリート用の混和剤について理解できる		
		6週	コンクリート用の混和材			コンクリート用の混和材について理解できる		
		7週	フレッシュコンクリート			フレッシュコンクリートについて理解できる		
	8週	中間試験			中間試験			
	2ndQ	9週	硬化コンクリートの力学的特性			硬化コンクリートの力学的特性について理解できる		
		10週	コンクリートの変状（中性化，塩害，凍害）			コンクリートの変状（中性化，塩害，凍害）について理解できる		
		11週	コンクリートの変状（アルカリシリカ反応，乾燥収縮）			コンクリートの変状（アルカリシリカ反応，乾燥収縮）について理解できる		
		12週	コンクリートの変状（その他の変状）			コンクリートの変状（その他の変状）について理解できる		
		13週	特殊コンクリート			特殊コンクリートについて理解できる		
		14週	コンクリートの分析手法			コンクリートの分析手法について理解できる		
		15週	総まとめ発表会			総まとめ発表会で発表できる		
		16週						
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	50	50	0	0	0	0	100	
応用的能力	50	50	0	0	0	0	100	