

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	複合材料学
科目基礎情報						
科目番号	5597C04			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	応用化学コース			対象学年	専2	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	基礎からわかるFRP（コロナ社）、配布資料（ファイルに保管して授業に持参）					
担当教員	堀井 克章					
到達目標						
1. 各種複合材料に関する知識や技術を理解して基本事項を説明できる。 2. 各種補強材料や混和材料で高性能化・多機能化できる古典的・先端的複合材料であるコンクリートに関する知識や技術を理解して基本事項を説明できる。						
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		最低限の到達レベルの目安	
評価項目1	各種複合材料の知識や技術を理解し、基本事項の説明、問題提起、提案等ができる。		各種複合材料の知識や技術を理解し、基本事項を説明できる。		各種複合材料の基本事項を説明できる。	
評価項目2	古典的・先端的複合材料であるコンクリートの品質を高める各種材料の知識や技術を理解し、基本事項の説明、問題提起、提案等ができる。		古典的・先端的複合材料であるコンクリートの品質を高める各種材料の知識や技術を理解し、基本事項を説明できる。		古典的・先端的複合材料であるコンクリートの品質を高める各種材料の基本事項を説明できる。	
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	本科目は、構造材や機能材として利用されている金属・有機・無機系各種複合材料、各種材料を複合化することで高性能・多機能化できるコンクリートなどを取り上げ、使用材料・成形法・特性・設計法・用途などに関する知識や技術を習得し、社会や環境に配慮した設計・施工・維持管理等に関連する技術力を高めるものである。					
授業の進め方・方法	【授業時間30時間＋期末試験＋自学自習時間60時間】					
注意点	本科目は、大学評価・学位授与機構申請時の土木工学専攻専門科目・機械工学専攻関連科目、J A B E E 修了要件の専門分野Ⅴ群に属し、教科書、配布資料、ビデオ等を使う講義のため、欠席しないよう心がけること。建設材料として世界で最も多用されるコンクリートは古典的および先端的な複合材料であり、これを扱う授業は、本科建設システム工学科の「材料学1」、「材料学2」、「コンクリート構造学」等の教科書、参考書を参考に各自が基本事項を理解して臨むこと。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
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 各種複合材料		授業の目標・意義・計画、諸注意等を理解して説明ができる。 複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
		2週	各種複合材料		複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
		3週	各種複合材料		複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
		4週	各種複合材料		複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
		5週	各種複合材料		複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
		6週	各種複合材料		複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
		7週	各種複合材料		複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
		8週	各種複合材料		複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
	4thQ	9週	中間試験			
		10週	答案返却 各種複合材料		複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
		11週	各種複合材料		複合材料の種類、使用材料、成形法、特性、設計法、用途等を説明できる。	
		12週	高性能・多機能複合型コンクリート		コンクリートの各種補強材・混和材料の種類、特性、利用法等を説明でき、これらを複合化させた高性能・多機能コンクリートの特徴や用途が説明できる。	
		13週	高性能・多機能複合型コンクリート		コンクリートの各種補強材・混和材料の種類、特性、利用法等を説明でき、これらを複合化させた高性能・多機能コンクリートの特徴や用途が説明できる。	
		14週	高性能・多機能複合型コンクリート		コンクリートの各種補強材・混和材料の種類、特性、利用法等を説明でき、これらを複合化させた高性能・多機能コンクリートの特徴や用途が説明できる。	
		15週	高性能・多機能複合型コンクリート		コンクリートの各種補強材・混和材料の種類、特性、利用法等を説明でき、これらを複合化させた高性能・多機能コンクリートの特徴や用途が説明できる。	
		16週	（期末試験） 答案返却			

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	60	0	0	0	40	0	100
基礎的能力	10	0	0	0	10	0	20
専門的能力	30	0	0	0	20	0	50
分野横断的能力	20	0	0	0	10	0	30