徳山工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	建築材料

科目基礎情報

科目番号	0086	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: 1
開設学科	土木建築工学科	対象学年	4
開設期	後期	週時間数	1
教科書/教材			
担当教員	島袋 淳		

到達目標

建築材料の歴史や色々な材料の特徴等を理解し、建築物のどのような場所に用いられているかを把握することで、複合分野の基礎となる基本的素養を養うことを目標とする。

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	建築材料の性質・用途などの一般的な事項について適切に説明できる	建築材料の性質・用途などの一般的な事項について説明できる	建築材料の性質・用途などの一般的な事項について説明できない

学科の到達目標項目との関係

到達目標 A 1
JABEE d-1

教育方法等

概要	建築構造物に使用される材料について、その性質、基礎的な物理的性質、用途について学ぶ。
授業の進め方・方法	講義を基本とするが、演習等を与え、グループで学生が主体的に学べるように学習シートなどで工夫する。また、主体的に学ぶことを目的としているため、その内容を確実に身につけるために予習や復習を必ず行うこと。よって授業後の課題となる学習シートの作成に1.5時間程度の事後学習、次の講義の予習0.5時間程度の事前学習を必要とする。
注意点	学習シートをしっかり活用し、自身で勉強していくこと。 最終成績=試験の平均点

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	建築材料概論 【事後学習の内容（2時間）】	シラバスに基づいて授業のすすめ方について説明し、建築材料の歴史や変遷について理解する
		2週	建築材料と環境、性能 【事後学習の内容（2時間）】	建築材料の環境への影響、性能について理解する
		3週	日本建築と木材 【事後学習の内容（2時間）】	日本建築と木材の歴史、関係を理解する
		4週	木材(1) 【事後学習の内容（2時間）】	木材の分類や基本的な力学的性質について理解する。
		5週	木材(2) 【事後学習の内容（2時間）】	木材の伐採、防腐処理などについて理解する。
		6週	木材(3) 【事後学習の内容（2時間）】	木取り、規格、等級について理解する
		7週	木材(4) 【事後学習の内容（2時間）】	加工木材について理解する。
		8週	中間理解度確認	1～7週の内容の理解度の確認
	4thQ	9週	ガラスと石(1) 【事後学習の内容（2時間）】	建築資材としてのガラスと石について理解する
		10週	ガラスと石(2) 【事後学習の内容（2時間）】	ガラスの歴史、種類、特徴について理解する
		11週	煉瓦と瓦 【事後学習の内容（2時間）】	石材の定義、特徴、分類を理解する。
		12週	部位別・性能別材料(1) 【事後学習の内容（2時間）】	床仕上材、壁仕上材、天井仕上材などを理解する
		13週	部位別・性能別材料(2) 【事後学習の内容（2時間）】	防水材料、防火材料、耐火材料、断熱材料、防音・吸音材料などを理解する
		14週	まとめ	これまでの復習を行う
		15週	期末理解度確認	9～13週の内容の理解度の確認
		16週	答案返却など	

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
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	材料	建築材料の変遷や発展について説明できる。	4	後1,後2
				建築材料の規格・要求性能について説明することができる。	4	後2
				木材の種類について説明できる。	4	後3
				傷(節など)について説明できる。	4	後4
				耐久性(例えば腐れ、枯渇、虫害など)について説明できる。	4	後5
				耐火性について説明できる。	4	後6
				近年の木材工業製品(集成材、積層材など)の種類について説明できる。	4	後7

				木材の成長と組織形成から、物理的性質の違いについて説明できる。	4	後4
				鋼材の応力～ひずみ関係について説明でき、その特異点(比例限界、弾性限界、上降伏点、下降伏点、最大荷重、破断点など)の特定と性質について説明できる。	4	後1
				石材の種類・性質について説明できる。	4	後9,後11
				石材の使用方法について説明できる。	4	後11
				屋根材(例えば和瓦、洋瓦、金属、アスファルト系など)の特徴をあげることができる。	4	後12
				タイルの種類、特徴をあげることができる。	4	後12,後13
				ガラスの製法、種類をあげることができる。	4	後9,後10
				塗料の種類に応じた下地、使用環境などの適合性について説明できる。	4	後12,後13
				下地材の種類(例えば繊維板、パーティクルボード、石こうボードなど)をあげることができる。	4	後12,後13
				床の仕上げ材料(カーペット、フローリング、レベリング、長尺シート等)をあげることができる。	4	後12,後13
				内装材料(壁・天井)として(モルタル、しっくい、クロス、珪藻土、合板、ボードなど)をあげることができる。	4	後12,後13

評価割合

	理解度確認	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