

豊田工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	建築材料論
科目基礎情報						
科目番号	94018			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	建設工学専攻A			対象学年	専2	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	特に指定なし／適宜、配布する資料					
担当教員	白田 太					
到達目標						
(ア)建築材料の特性を知り説明できる。 (イ)木材の劣化要因を知り対策を説明できる。 (ウ)鋼材の劣化要因を知り対策を説明できる。 (エ)コンクリートの劣化要因を知り対策を説明できる。						
ルーブリック						
	最低限の到達レベルの目安(優)		最低限の到達レベルの目安(良)		最低限の到達レベルの目安(不可)	
評価項目(ア)	建築材料の特性を知り説明できる。		建築材料の特性を知っている		建築材料の特性を知らない	
評価項目(イ)	木材の劣化要因を知り対策を説明できる。		木材の劣化要因を知っている		木材の劣化要因を知らない	
評価項目(ウ)	鋼材の劣化要因を知り対策を説明できる。		鋼材の劣化要因を知っている		鋼材の劣化要因を知らない	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 B3 建築分野の実社会に必要で役立つ知識や技術を応用して問題を解決する能力を修得する。 JABEE d 当該分野において必要とされる専門的知識とそれらを応用する能力 本校教育目標 ② 基礎学力						
教育方法等						
概要	近年、建築物の維持・管理手法が注目されている。これは、環境保全の観点から建物を新築するばかりではなく、長期的に使用することが求められているためである。建築物の維持・管理をするためには、それらを構成する材料の劣化要因、さらにその対策を把握しておく必要がある。そこで、本講義では、このような背景を踏まえ、建築材料、主に構造材料における劣化要因とその対策を説明する。この科目は自治体で建築物の改修設計および工事監理を担当していた教員が、その経験を活かし、建築物の維持・管理手法等について講義形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法						
注意点	継続的に授業内容の予習・復習を行うこと。授業内容に関連する課題を提出すること。					
選択必修の種別・旧カリ科目名						
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	建築材料の特性：天然材料、人工材料、適材適所、機能的性質、保存性、生産性など(復習:授業範囲)		建築材料の特性を知り説明できる。	
		2週	建築材料の特性：天然材料、人工材料、適材適所、機能的性質、保存性、生産性など(復習:授業範囲)		建築材料の特性を知り説明できる。	
		3週	建築材料の特性：天然材料、人工材料、適材適所、機能的性質、保存性、生産性など(予習:木材の劣化)		建築材料の特性を知り説明できる。	
		4週	木材の劣化要因とその対策：含水・乾燥、欠点（きず）、熱分解、虫害など(課題:木材1)		木材の劣化要因を知り対策を説明できる。	
		5週	木材の劣化要因とその対策：含水・乾燥、欠点（きず）、熱分解、虫害など(課題:木材2)		木材の劣化要因を知り対策を説明できる。	
		6週	木材の劣化要因とその対策：含水・乾燥、欠点（きず）、熱分解、虫害など(課題:木材3)		木材の劣化要因を知り対策を説明できる。	
		7週	木材の劣化要因とその対策：含水・乾燥、欠点（きず）、熱分解、虫害など(復習:課題木材1～3)		木材の劣化要因を知り対策を説明できる。	
		8週	鋼材の劣化要因とその対策：腐食（酸化・塩化・硫化・電食・応力）など(課題:鋼材1)		鋼材の劣化要因を知り対策を説明できる。	
	4thQ	9週	鋼材の劣化要因とその対策：腐食（酸化・塩化・硫化・電食・応力）など(課題:鋼材2)		鋼材の劣化要因を知り対策を説明できる。	
		10週	鋼材の劣化要因とその対策：腐食（酸化・塩化・硫化・電食・応力）など(課題:鋼材3)		鋼材の劣化要因を知り対策を説明できる。	
		11週	鋼材の劣化要因とその対策：腐食（酸化・塩化・硫化・電食・応力）など(復習:課題鋼材1～3)		鋼材の劣化要因を知り対策を説明できる。	
		12週	コンクリートの劣化要因とその対策：中性化、塩害、アルカリ骨材反応、凍結融解など(課題:コンクリート1)		コンクリートの劣化要因を知り対策を説明できる。	
		13週	コンクリートの劣化要因とその対策：中性化、塩害、アルカリ骨材反応、凍結融解など(課題:コンクリート2)		コンクリートの劣化要因を知り対策を説明できる。	
		14週	コンクリートの劣化要因とその対策：中性化、塩害、アルカリ骨材反応、凍結融解など(課題:コンクリート3)		コンクリートの劣化要因を知り対策を説明できる。	
		15週	コンクリートの劣化要因とその対策：中性化、塩害、アルカリ骨材反応、凍結融解など(復習:課題コンクリート1～3)		コンクリートの劣化要因を知り対策を説明できる。	

		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				
		定期試験	課題	合計
総合評価割合		70	30	100
専門的能力		70	30	100