

長岡工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	維持管理工学	
科目基礎情報							
科目番号	0014		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	環境都市工学専攻		対象学年		専2		
開設期	3rd-Q		週時間数		4		
教科書/教材	自作プリント						
担当教員	村上 祐貴						
到達目標							
(科目コード：A3230、英語名：Maintenance Engineering of structures) この科目は長岡高専の教育目標の(D)と主体的に関わる。この科目の到達目標と、成績評価上の重み付け、各到達目標と長岡高専の学習・教育到達目標との関連を、到達目標、評価の重み、学習・教育目標との関連の順で次に示す。 ① RC構造物の維持管理の考え方を事例等を通じて理解する30%(D1)、② RC構造物の材料劣化およびその検査法について事例等を通じて理解する50%(D1)、③ RC構造物の長寿命化を阻害する設計上、施工上の問題を事例等を通じて理解する、20%(D1)。							
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		未到達レベルの目安
評価項目1	RC構造物の維持管理の考え方を詳細に理解する		RC構造物の維持管理の考え方を理解する		RC構造物の維持管理の考え方を概ね理解する		左記に達していない
評価項目2	RC構造物の材料劣化およびその検査法について詳細に理解する		RC構造物の材料劣化およびその検査法について理解する		RC構造物の材料劣化およびその検査法について概ね理解する		左記に達していない
評価項目3	RC構造物の長寿命化を阻害する設計上、施工上の問題を事例を通じて詳細に理解する		RC構造物の長寿命化を阻害する設計上、施工上の問題を事例を通じて理解する		RC構造物の長寿命化を阻害する設計上、施工上の問題を事例を通じて概ね理解する		左記に達していない
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	この科目は、鉄筋コンクリート（RC）構造物の材料劣化機構およびその検査法について学習する。さらに、既存RC構造物の維持管理手法について学習するとともに、事例を通じてその理解を深める。 ○関連する科目：建設材料、鉄筋コンクリート工学（A）、鉄筋コンクリート工学（B）						
授業の進め方・方法	プロジェクターを利用して講義を行う。講義中では適宜ディスカッションを行う。この科目は学修単位科目のため、事前・事後学習としてレポート課題などを実施する。						
注意点	建設材料、鉄筋コンクリート工学(A)および鉄筋コンクリート工学(B)が基礎知識として必要である。						
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	[1]RC構造物の維持管理の概論 [2]RC構造物の各種材料劣化機構			左記の内容を理解する 左記の内容に関する課題	
		2週	[1]RC構造物のASRの検査と対策 [2]RC構造物の中性化の検査と対策			左記の内容を理解する 左記の内容に関する課題	
		3週	[1]RC構造物の塩害の検査と対策(1) [2]RC構造物の塩害の検査と対策(2)			左記の内容を理解する 左記の内容に関する課題	
		4週	[1]RC構造物の塩害の検査と対策(3) [2]RC構造物の点検の流れ			左記の内容を理解する 左記の内容に関する課題	
		5週	[1]RC構造部の状態把握 [2]RC構造部の対策区分判定			左記の内容を理解する 左記の内容に関する課題	
		6週	[1]外観変状等に基づくRC構造物の劣化要因の推定(1) [2]外観変状等に基づくRC構造物の劣化要因の推定(2)			左記の内容を理解する 左記の内容に関する課題	
		7週	[1]RC構造物の長寿命化を阻害する設計上の問題(1) [2]RC構造物の長寿命化を阻害する設計上の問題(2)			左記の内容を理解する 左記の内容に関する課題	
		8週	[1]RC構造物の長寿命化を阻害する施工上の問題			左記の内容を理解する 左記の内容に関する課題	
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	建設系分野	材料	非破壊試験の基礎を説明できる。		5	
				耐久性に関する各種劣化要因(例、凍害、アルカリシリカ反応、中性化)を説明できる。		5	
				コンクリート構造物の維持管理の基礎を説明できる。		5	
				コンクリート構造物の補修方法の基礎を説明できる。		5	
評価割合							
	レポート	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