

石川工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	維持管理工学	
科目基礎情報							
科目番号	17580		科目区分	専門 / 必修			
授業形態	講義		単位の種別と単位数	履修単位: 1			
開設学科	環境都市工学科		対象学年	5			
開設期	前期		週時間数	2			
教科書/教材	【参考書】土木学会メンテナンス工学連合小委員会編「社会基盤メンテナンス工学」（東京大学出版）						
担当教員	新保 泰輝,津田 誠						
到達目標							
1.社会資本の現状と維持管理工学の必要性を理解し、説明できる。 2.社会基盤施設の劣化を理解し、その特徴を説明できる。 3.劣化した社会基盤施設の対策について説明できる。 4.維持管理工学の内容を理解し、さら維持管理工学における情報セキュリティに関する内容を理解し、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		未到達レベルの目安		
到達目標 項目 1, 4	維持管理工学及び情報セキュリティ技術の必要性と内容を理解している		維持管理工学及び情報セキュリティ技術の必要性と内容の基本的事項を理解している		維持管理工学及び情報セキュリティ技術の必要性と内容の基本的事項を理解していない		
到達目標 項目 2	社会基盤施設の劣化の特徴を理解している		社会基盤施設の劣化の特徴の基本的内容を理解している		社会基盤施設の劣化の特徴の基本的内容を理解していない		
到達目標 項目 3	劣化した社会基盤施設の対策を理解している		劣化した社会基盤施設の対策の基本的内容を理解している		劣化した社会基盤施設の対策の基本的内容を理解していない		
学科の到達目標項目との関係							
本科学習目標 1 本科学習目標 2 創造工学プログラム A1 創造工学プログラム B1専門(土木工学)							
教育方法等							
概要	現在までに多くの建設構造物が社会資本としてストックされている。現在の低成長時代においては、社会資本ストックをできる限る小さい負担で維持し保全することが求められている。一方で維持管理におけるIoT技術の開発も求められている。したがって、その合理的であるとともに効率的な維持管理及び情報セキュリティに関する知識や技術について学習することによって、各種建設構造物を健全かつ機能的に永く保全するための課題解決の方法を知り、必要な基礎学力を身につける。 この科目は企業で橋梁の設計および維持管理を担当していた教員が、その経験を活かし、橋梁やコンクリート構造物の点検および診断等の維持管理手法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	【事前事後学習など】 【関連科目】コンクリート工学、鋼構造学						
注意点	【その他の履修上の注意事項や学習上の助言】 社会資本（インフラ）の整備や劣化・事故・IoTに関する報道や社会状況に対して、常に注意や関心を持っていて欲しい。 。【評価方法・評価基準】 成績の評価基準として、最終成績で60点以上を合格とする。 [前期末成績]前期中間試験（50%）、前期末試験（50%）						
テスト							
授業計画							
		週	授業内容			週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	社会基盤施設維持管理の現状と課題			到達目標 1～4	
		2週	IoT教材を利用した計測機器の緊急時の対応およびIoT技術の現状と情報セキュリティ			到達目標 1～4	
		3週	舗装の維持管理の基礎知識			到達目標 1～4	
		4週	舗装の劣化と破損のメカニズム			到達目標 1～4	
		5週	舗装の路面設計と構造設計			到達目標 1～4	
		6週	舗装の路面評価と構造評価			到達目標 1～4	
		7週	舗装の補修技術・舗装管理システム（PMS）			到達目標 1～4	
		8週	鋼構造物の維持管理の基礎知識			到達目標 1～4	
	2ndQ	9週	鋼構造物の防食（1）			到達目標 1～4	
		10週	鋼構造物の防食（2）			到達目標 1～4	
		11週	鋼構造物の疲労対策（1）			到達目標 1～4	
		12週	構造物の疲労対策（2）			到達目標 1～4	
		13週	コンクリート構造物の維持管理の基礎知識（1）			到達目標 1～4	
		14週	コンクリート構造物の維持管理の基礎知識（2）			到達目標 1～4	
		15週	前期復習			到達目標 1～4	
		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	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
---------	---	---	---	---	---	---	---