

松江工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	メンテナンス工学	
科目基礎情報							
科目番号	0051			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	環境・建設工学科			対象学年	5		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	図説わかるメンテナンス―土木・環境・社会基盤施設の維持管理（学芸出版社）　＋必要に応じて資料を配布						
担当教員	周藤 将司,小川 芳也						
到達目標							
(1)メンテナンスの現状と課題を理解できる。 (2)構造物の劣化と点検の方法を理解できる。 (3)劣化予測と評価手法を理解できる。 (4)補修・補強について理解できる。							
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		
評価項目1	メンテナンスの現状と課題を正しく理解できる。		メンテナンスの現状と課題を理解できる。		メンテナンスの現状と課題を理解できない。		
評価項目2	構造物の劣化と点検の方法を正しく理解できる。		構造物の劣化と点検の方法を理解できる。		構造物の劣化と点検の方法を理解できない。		
評価項目3	劣化予測と評価手法を正しく理解できる。		劣化予測と評価手法を理解できる。		劣化予測と評価手法を理解できない。		
評価項目4	補修・補強について正しく理解できる。		補修・補強について理解できる。		補修・補強について理解できない。		
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 C1 学習・教育到達度目標 C3							
教育方法等							
概要	高度経済成長期に建設された土木構造物について老朽化が問題となっている。それらの構造物については直ちに取り壊すのではなく、長寿命化を図る方策を講じる場合が多い。そのためには、維持管理に関する基本的な知識が必要となる。本講義では、維持管理において必要となる知識を身に着けることを目的とする。						
授業の進め方・方法	メンテナンスの基本、コンクリートの劣化、各種構造物のメンテナンス方法などについての講義を行う。教科書の内容だけでなく、教員が実際に見てきた実際の状況についての説明も行う。 中間試験35%、期末試験35%、レポート課題30%で成績評価を行なう。全てのレポートが提出されている上で、60点以上の者を合格とする。 再評価試験は、全てのレポートが提出されている上で、36点以上の評点で不合格となった場合に一度に限って実施する。						
注意点	学修単位科目であり、1回の講義（90分）あたり180分以上の予習復習をしているものとして講義・演習を進める。授業に対する意欲が著しく欠ける場合には不合格とする（3分の2以上の出席が必要）。						
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	メンテナンスの基本 1		構造物の現状と維持管理について理解できる		
		2週	メンテナンスの基本 2		コンクリート構造物のメンテナンスの基礎について理解できる		
		3週	コンクリートの劣化 1		ASR、凍害などのコンクリートの劣化機構について理解できる		
		4週	コンクリートの劣化 2		塩害、化学的浸食などのコンクリートの劣化機構について理解できる		
		5週	点検方法		一般的な点検方法を理解できる		
		6週	劣化予測・評価		劣化予測・評価を理解できる		
		7週	補修・補強の方法		補修・補強の方法を理解できる		
		8週	中間試験		ここまでの学習内容を理解できる		
	4thQ	9週	中間試験の返却 各種構造物のメンテナンス 1		コンクリート橋梁上部のメンテナンスについて理解できる		
		10週	各種構造物のメンテナンス 2		コンクリート橋梁下部のメンテナンスについて理解できる		
		11週	各種構造物のメンテナンス 3		鋼橋のメンテナンスについて理解できる		
		12週	各種構造物のメンテナンス 4		道路舗装のメンテナンスについて理解できる		
		13週	各種構造物のメンテナンス 5		下水道・トンネルのメンテナンスについて理解できる		
		14週	各種構造物のメンテナンス 6		港湾施設のメンテナンスについて理解できる		
		15週	期末試験		第8週から14週までの学習内容を理解できる。		
		16週	試験返却		期末試験の内容を理解できる		
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。		3	
				プレストレストコンクリートの特徴、分類について、説明できる。		3	
				コンクリート構造物の維持管理の基礎を説明できる。		4	後9,後14

				コンクリート構造物の補修方法の基礎を説明できる。	4	
評価割合						
	試験		レポート			合計
総合評価割合	70		30		0	100
基礎的能力	70		30		0	100
専門的能力	0		0		0	0
分野横断的能力	0		0		0	0