

明石工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	社会基盤メンテナンス工学
科目基礎情報					
科目番号	0018		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	都市システム工学科		対象学年	5	
開設期	前期		週時間数	2	
教科書/教材	社会基盤メンテナンス工学 (土木学会メンテナンス工学連合小委員会; 東京大学出版会)				
担当教員	新田 耕司				
到達目標					
(1) 工学的・経営的・社会経済的知識から社会基盤メンテナンスの必要性を理解し, 説明できる(D-2, E-1, H-1)。 (2) メンテナンスマネジメントシステムにおける意思決定指標を考察し, 説明できる(D-2, E-1, H-1)。 (3) 国内・海外建設プロジェクトにおける社会基盤メンテナンスの相違を理解し, 説明できる(D-2, E-1, H-1)。					
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	工学的・経営的・社会経済的知識から社会基盤メンテナンスの必要性を理解し, 説明できる		工学的・経営的・社会経済的知識から社会基盤メンテナンスの必要性を理解できる		工学的・経営的・社会経済的知識から社会基盤メンテナンスの必要性を理解できない
評価項目2	メンテナンスマネジメントシステムにおける意思決定指標について十分に考察し, 説明できる		メンテナンスマネジメントシステムにおける意思決定指標について説明できる		メンテナンスマネジメントシステムにおける意思決定指標について説明できない
評価項目3	国内・海外建設プロジェクトにおける社会基盤メンテナンスの相違を十分に理解し, 説明できる		国内・海外建設プロジェクトにおける社会基盤メンテナンスの相違を説明できる		国内・海外建設プロジェクトにおける社会基盤メンテナンスの相違を説明できない
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育目標 (D) 学習・教育目標 (E) 学習・教育目標 (H)					
教育方法等					
概要	我が国は地形が複雑で自然条件が厳しく, また自然災害が多いため, 十分なメンテナンスなくしては社会基盤施設は容易に荒廃してしまう事実が顕在している。したがって, 合理的かつ効率的に, 必要にして十分な保全・維持管理を行うことが重要である。本科目では, 土木工学・環境工学において社会基盤メンテナンス工学とはどのようなものであるか, その概念や理論を習得する。				
授業の進め方・方法					
注意点	(1) 授業における意見発表・意見交換に積極的である。(2) 本科目は, 授業で保証する学習時間と, 予習・復習および課題レポート作成に必要な標準的な自己学習時間の総計が90時間に相当する学習内容である。 合格の対象としない欠席条件(割合) 1/3以上の欠課				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	社会基盤メンテナンス工学概論(1) 社会基盤施設の現状とメンテナンス工学の重要性, および技術者に求められる能力と役割を解説するとともに, 意見を交わし合う。	社会基盤施設の現状とメンテナンス工学の重要性, および技術者に求められる能力と役割について説明できる	
		2週	社会基盤メンテナンス工学概論(2) 社会基盤メンテナンス工学に関わる制度, および社会基盤メンテナンス工学の意義を解説するとともに, 意見を交わし合う。	社会基盤メンテナンス工学に関わる制度, および社会基盤メンテナンス工学の意義を説明できる	
		3週	社会基盤メンテナンス工学概論(3) 次世代の社会基盤メンテナンス工学の思考を解説するとともに, 意見を交わし合う。	次世代の社会基盤メンテナンス工学の思考について説明できる	
		4週	メンテナンスマネジメントシステム(1) メンテナンスにおけるマネジメントを解説するとともに, 意見を交わし合う。	メンテナンスにおけるマネジメントを説明できる	
		5週	メンテナンスマネジメントシステム(2) メンテナンスマネジメントのストラテジーとして, 建設プロジェクトにおけるメンテナンスの重要性の変化およびメンテナンスマネジメントの検討内容を解説するとともに, 意見を交わし合う。	メンテナンスマネジメントのストラテジーとして, 建設プロジェクトにおけるメンテナンスの重要性の変化およびメンテナンスマネジメントの検討内容を説明できる	
		6週	メンテナンスマネジメントシステム(3) メンテナンスマネジメントのストラテジーとして, メンテナンスマネジメントの領域およびメンテナンスマネジメントにおける要求事項を解説するとともに, 意見を交わし合う。	メンテナンスマネジメントのストラテジーとして, メンテナンスマネジメントの領域およびメンテナンスマネジメントにおける要求事項を説明できる	
		7週	第1~6週のまとめ 第1~6週を要約することで振り返る。	今までの学習の要点を説明できる	
		8週	中間試験		
	2ndQ	9週	メンテナンスマネジメントシステム(4) 達成目標, タイム, コストとライフサイクルを解説するとともに, 意見を交わし合う。	達成目標, タイム, コストとライフサイクルについて説明できる	
		10週	メンテナンスマネジメントシステム(5) リスクとして, 構造物自身に関するリスクおよび構造物が使用者に与える可能性のあるリスクを解説するとともに, 意見を交わし合う。	構造物自身に関するリスクおよび構造物が使用者に与える可能性のあるリスクについて説明できる	
		11週	メンテナンスマネジメントシステム(6) リスクとして, 構造物が使用者に与える可能性のあるリスクおよび構造物が環境に与える可能性のあるリスクを解説するとともに, 意見を交わし合う。	構造物が使用者に与える可能性のあるリスクおよび構造物が環境に与える可能性のあるリスクについて説明できる	

	12週	メンテナンスマネジメントシステム(7) データベースの目的と役割, 社会基盤に関するデータベースの必要性およびメンテナンスに関する規格・基準および技術者評価制度を解説するとともに, 意見を交わし合う。	データベースの目的と役割, 社会基盤に関するデータベースの必要性およびメンテナンスに関する規格・基準および技術者評価制度について説明できる
	13週	メンテナンスマネジメントシステム(8) マネジメントシステムとして, 日本国内と海外における建設プロジェクトの相違およびプロジェクトマネジメント手法を解説するとともに, 意見を交わし合う。	マネジメントシステムとして, 日本国内と海外における建設プロジェクトの相違およびプロジェクトマネジメント手法について説明できる
	14週	メンテナンスマネジメントシステム(9) マネジメントシステムとして, プロジェクトマネジメントの新たな展開およびメンテナンスマネジメントシステムの種別と構成を解説するとともに, 意見を交わし合う。	マネジメントシステムとして, プロジェクトマネジメントの新たな展開およびメンテナンスマネジメントシステムの種別と構成について説明できる
	15週	第9～14週のまとめ 第9～14週を要約することでふり返る。	第9～14週を要約を説明できる
	16週	期末試験	

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	70	0	0	30	0	0	100
基礎的能力	10	0	0	10	0	0	20
専門的能力	60	0	0	20	0	0	80
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0