函館工業高等専門学校	開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	維持管理工学（アセットマネージメント）

科目基礎情報

科目番号	0658	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: 1
開設学科	社会基盤工学科	対象学年	5
開設期	前期	週時間数	1
教科書/教材	入門・維持管理工学（森北出版）		
担当教員	菊池 幸恵		

到達目標

1.社会資本の維持管理のあり方，アセットマネジメントについて論ずることができる.
2.構造物の種類に応じた劣化のメカニズム，維持管理技術を理解し，それらについて説明できる.
3.維持管理に関わる技術的課題，今後の展望について，自身の見解を述べることができる.

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	アセットマネジメントについて自身の考えを持ち，論ずることができる.	社会資本の維持管理についての基礎的な知識を習得している.	社会資本の維持管理に関する知識を有しない.
評価項目2	劣化のメカニズム，維持管理技術を理解し，説明することができる.	構造物の種類に応じた維持管理技術の知識を有する.	維持管理技術の知識を有しない.
評価項目3	維持管理の技樹的課題を認識し，今後の対策，展望について論ずることができる.	維持管理における技術的課題についての知識を有する.	維持管理の技術的課題を認識していない.

学科の到達目標項目との関係

JABEE学習・教育到達目標 (B-2)

教育方法等

概要	わが国の社会資本は，第二次世界大戦以降，漸次整備が進められ，これまでに700兆円を超える大量のストックを蓄積する時代を迎えている．これらの社会資本施設は，建造後50年を超え老朽化の時代を迎えており，建設技術中心から，維持管理技術のいっそうの発展と進歩が求められている．本科目では，社会資本の維持管理のあり方を理解し，構造物の劣化診断，維持管理の基礎的技術を修得することを到達レベルとする.
授業の進め方・方法	社会資本の維持管理は，わが国の喫緊の課題であるとともに，今後は維持管理が建設市場の中でも大きな割合を占めるようになることから，大きなビジネスチャンスでもあります. 維持管理工学では，社会資本の維持管理やアセットマネジメントのような，手法，政策的な部分と，各構造物の種類に応じた具体的な維持管理技術の双方を扱いますので，それぞれについて体系的に知識を整理することが必要です．それらの知識をベースに，自身の考えを論ずることができるようになってください. 授業の進捗に応じて論文形式のレポートを課します．論文の作成では，授業の中では扱えない，幅広い技術の調査が求められますので，自学自習の時間の中で計画的に取り組んでください．このような論文の作成は，将来，技術士の受験に結び付くものとなります.
注意点	JABEE教育到達目標評価：定期試験40%（B-2：100%），レポート60%（B-2：100%）

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	社会資本の維持管理	社会資本の維持管理の現状と将来について説明できる.
		2週	維持管理の基本	要求性能を維持管理手法について説明できる.
		3週	ライフサイクルコスト	アセットマネジメントについて説明できる.
		4週	コンクリート構造物の維持管理①	コンクリート構造物の劣化機構について説明できる.
		5週	コンクリート構造物の維持管理②	調査，劣化診断の方法について説明できる.
		6週	コンクリート構造物の維持管理③	診断結果の評価，判定，劣化予測について説明できる.
		7週	コンクリート構造物の維持管理④	コンクリート構造の補修，補強方法について説明できる.
		8週	中間試験	
	2ndQ	9週	試験答案返却・解答解説 鋼構造物の維持管理①	間違った問題の正答を求めることができる. 鋼構造物の変状，劣化，劣化機構について説明できる.
		10週	鋼構造物の維持管理②	鋼構造物の補修，補強方法について説明できる.
		11週	トンネルの維持管理	トンネルの劣化，要求性能，補修・補強を説明できる.
		12週	舗装の維持管理	舗装の劣化，要求性能，補修・補強を説明できる.
		13週	高速道路の維持管理	高速道路の劣化，要求性能，補修・補強を説明できる
		14週	維持管理の展望	維持管理の技樹的課題を説明できる.
		15週	期末試験	
		16週	試験答案返却・解答解説	間違った問題の正答を求めることができる.

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	コンクリート構造物の維持管理の基礎を説明できる。	4	前5,前6
				コンクリート構造物の補修方法の基礎を説明できる。	4	前7

評価割合

	定期試験	レポート					合計

総合評価割合	40	60	0	0	0	0	100
基礎的能力	20	30	0	0	0	0	50
専門的能力	20	30	0	0	0	0	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0