

社会基盤メインテナンス工学(Infrastructure Maintenance Engineering)

担当教員名	新田 耕司	
学科・専攻、科目詳細	都市システム工学科 5年 前期 2単位 学修単位 講義	
学科のカリキュラム表	専門科目 選択科目	
共生システム工学の科目構成表	基礎工学科目 社会技術系	
学習・教育目標	共生システム工学	D-2(45%) E-1(20%) H-1(35%)
	JABEE基準1(1)	(d)(f)(g)
科目的概要	<p>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、十分なメイ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。</p> <p>本科目では、土木工学・環境工学において社会基盤メイ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。</p>	
テキスト(参考文献)	社会基盤メインテナンス工学 (土木学会メインテナンス工学連合小委員会; 東京大学出版会)	
履修上の注意	<p>(1) 授業における意見発表・意見交換に積極的である。</p> <p>(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。</p>	
科目的達成目標	<p>(1) 工学的・経営的・社会経済的知識から社会基盤メインテナンスの必要性を理解し、説明できる(D-2, E-1, H-1)。</p> <p>(2) メインテナ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)。</p> <p>(3) 国内・海外建設プロジェクトにおける社会基盤メインテナンスの相違を理解し、説明できる(D-2, E-1, H-1)。</p>	
自己学習	<p>(1) 具体的な社会基盤構造物の劣化の要因と機構を整理する。</p> <p>(2) メインテナンスから新設構造物の設計・施工へのフィードバックを考察する。</p> <p>(3) 次世代の社会基盤メインテナンス工学の在り方について意見を持つ。</p>	
目標達成度(成績) の評価方法と基準	合格の対象としない欠席条件(割合)	1/3以上の欠課 成績評価は筆記試験を主とし、授業への取組み方も評価の対象とする。 達成目標(1)~(3)の程度を問うものが多いが、他の人に内容を十分理解してもらえる表現力をつけることも大きな目標である。 定期試験の結果(70%)および授業への取組み方(30%)を総合して評価する。
連絡先		

授業の計画・内容	
第1週	社会基盤メインテナンス工学概論(1) 社会基盤施設の現状とメイ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。
第2週	社会基盤メインテナンス工学概論(2) 社会基盤メインテナンス工学に関する制度、および社会基盤メイ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。
第3週	社会基盤メインテナンス工学概論(3) 次世代の社会基盤メイ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。
第4週	メインテナンスマネジメントシステム(1) メイ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。
第5週	メインテナンスマネジメントシステム(2) メイ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インテナンスの重要性の変化およびメイ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。
第6週	メインテナンスマネジメントシステム(3) メインテナンスマネジメントのストラテジーとして、メインテナンスマネジメントの領域およびメイ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。
第7週	第1~6週のまとめ 第1~6週を要約することでふり返る。
第8週	中間試験
第9週	メイ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。
第10週	メイ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。
第11週	メイ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。
第12週	メイ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イ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。
第13週	メイ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。
第14週	メイ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イ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。
第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。
期末試験	