

科目名		管工事 I			
担当教員		石井孝典・細海幹人		実務授業の有無	有
対象学科		測量建設科	対象学年	2	開講時期
必修・選択		選択	授業形式	講義	時間数
授業概要、目的、授業の進め方		「環境工学」「電気設備」「建築設備材料」「設備設計及び施工管理法」等を座学と演習を通して学ぶ。2級管工事施工管理技術検定の合格を目指し、模擬テスト等で実力を養う。			
学習目標 (到達目標)		建設業法に規定されている主任技術者に就くため「2級管工事施工管理技術検定」の合格を目標とし、実務的な知識・技能も併せて学習する。			
テキスト・教材・参考図書・その他資料		管工事施工管理技士要点テキスト、プリント			
NO.	授業項目、内容			学習方法・準備学習・備考	
1	一般基礎理論：I「環境工学」 ①室内空気環境と室内温熱環境 ②排水の水質と環境			方法：教科書・図説で説明、小テスト等で理解度確認 達成目標：室内空気環境管理基準を理解する。 準備学習：教科書の予習	
2	一般基礎理論：II「流体工学」 ①流体の性質及び流体の運動 ②ベルヌーイの定理、ピトー管、ベンチュリー管			方法：教科書・図説で説明、小テスト等で理解度確認 達成目標：水の非圧縮性流体・動粘性を理解する。 準備学習：教科書の予習	
3	一般基礎理論：III「電気工学」 ①電力及び電力量（進相用コンデンサ） ②接地工事及び電動機			方法：教科書・図説で説明、小テスト等で理解度確認 達成目標：力率改善のためのコンデンサを理解する。 準備学習：教科書の予習	
4	一般基礎理論：IV「建築学」 ①鉄筋コンクリート造（コンクリートの性状） ②コンクリート工事（スランプ試験・養生）			方法：教科書・図説で説明、小テスト等で理解度確認 達成目標：鉄筋コンクリートの性状を理解する。 準備学習：教科書の予習	
5	空気調和設備：I ①空調負荷（冷房負荷及び暖房負荷） ②空気調和設備と湿り空気線図			方法：教科書・図説で説明、小テスト等で理解度確認 達成目標：冷房負荷の種類・空気線図を理解。 準備学習：教科書の予習	
6	空気調和設備：II 各種空気調和方式（定風量単一ダクト方式、変風量単一ダクト方式、ダクト併用ファンコイルユニット等）			① 方法：教科書・図説で説明、小テスト等で理解度確認 達成目標：各種空気調和方式の特徴を理解。 準備学習：教科書の予習	
7	空気調和設備：III ①暖房設備（蒸気暖房と温水暖房） ②放射暖房			方法：教科書・図説で説明、小テスト等で理解度確認 達成目標：蒸気暖房と温水暖房の特徴を理解する。 準備学習：教科書の予習	
8	空気調和設備：IV ①換気設備（自然換気設備と機械換気設備） ②機械換気設備による有効換気量			方法：教科書・図説で説明、小テスト等で理解度確認 達成目標：排気フードによる有効換気量を理解する。 準備学習：教科書の予習	
9	空気調和設備：V ①自然排煙設備と機械排煙設備 ②排煙設備の構造基準			方法：教科書・図説で説明、小テスト等で理解度確認 達成目標：排煙機の設置位置、手動開放装置を理解する。 準備学習：教科書の予習	
10	施工管理法 ①施工計画 ②工程管理 ③品質管理 ④安全管理 ⑤設備施工			方法：教科書・図説で説明、国家試験過去問題で理解度確認 達成目標：土木施工管理と違う重要ポイントを理解する 準備学習：教科書の予習	
評価方法・成績評価基準				履修上の注意	
期末・評価テスト	取組姿勢				
80 %	20 %	%	%		
成績評価基準は A(80点以上)・B(70点以上)・C(60点以上)・D(59点以下)とする。				卒業後、実務において、建築設備等の設置工事及び維持管理等ができるよう空気調和設備・給排水衛生設備を十分理解してもらうため、重要項目は繰り返し解説をする。そして2級管工事施工管理技術検定の合格を目指す。	
実務経験教員の経歴		建築設備士、一級建築施工管理技士として、8年間、空調及び給排水設備の設計・工事監理に携わってきた。			