

科目名		管工事施工管理学				
担当教員		石井 孝典		実務授業の有無	○	
対象学科		建築設備システム科	対象学年	2	開講時期	前期
必修・選択		必修	単位数		時間数	48時間
授業概要、目的、授業の進め方		<p>「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。 ①建築設備施工現場の施工管理技術を演習を通じて学ぶ。②建築設備の現場における「施工計画」「工程管理」「品質管理」及び「安全管理」について学習する。③図説講義→課題→振り返り→確認→習得を繰り返すことで、質の高い技術を習得する。④2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。</p>				
学習目標 (到達目標)		<p>「給排水衛生設備」「空調和設備」を中心に機器・建築設備材料、設備設計図書及び施工管理法を修得し建築設備関連法規を学ぶ。また、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。</p>				
テキスト・教材・参考図書・その他資料		<p>①図解 2級管工事施工管理技術合格必勝ガイド (安藤紀雄共著) (彰国社) ②2級管工事試験 解いて学べる問題集 (春山忠男著)</p>				
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		<p>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</p>			
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		<p>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</p>			
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		<p>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</p>			
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)		<p>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</p>			
5	空調和設備：Ⅰ ①空調負荷 (冷房負荷及び暖房負荷) ②空調和設備と湿り空気線図		<p>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</p>			
6	空調和設備：Ⅱ ①各種空調和方式 (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)		<p>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：各種空調和方式の特徴を理解。 準備学習：教科書の予習</p>			
7	空調和設備：Ⅲ ①暖房設備 (蒸気暖房と温水暖房) ②放射暖房		<p>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</p>			
8	空調和設備：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		<p>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</p>			
9	空調和設備：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		<p>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</p>			
10						
評価方法・成績評価基準				履修上の注意		
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。				