

福井工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	建築設備Ⅰ	
科目基礎情報							
科目番号	0163			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	環境都市工学科			対象学年	5		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	大塚雅之「建築設備（第三版）」市ヶ谷出版社						
担当教員	野々村 善民						
到達目標							
1. 建築物に機能をもたらす必要不可欠な設備に関する基本概念を理解すること。 2. 建築物に機能をもたらす設備を安全で経済的な形で適切に設計し、積算を介し合理的に配置させられること。 3. 建築物に機能をもたらす設備の設計の際、環境的、経済的な観点から総合的で効率的な設備配置や計画を考えられるようになること。 4. 建築物に機能をもたらす設備の設計と積算の際、関連法規や基準などについての基礎知識を理解できること。 5. 建築設備の種別と役割、目標や適切な配置を考慮し、適切な設計と積算として具体化できるようになること。							
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		到達目標に示すような、やや複雑な問題が解けること。		到達目標に示すような、基本的な問題が解けること。		到達目標に示すような、基本的な問題が解けないこと。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 RB2 JABEE JB3							
教育方法等							
概要		「建築設備Ⅰ」では、給排水設備と空調設備について、専門用語などの基礎知識を学びます。 この科目では、企業および地方公共団体で建築物の設計計画を担当していた教員が、一級建築士の経験を活かし、建築設備設計に必要な専門用語および空調負荷計算などの実務設計について、講義形式で授業を行うものである。また、建築士学科試験に対応できる専門知識が同時に修得できるものである。					
授業の進め方・方法		授業の方法は、現在の設計や施工に即した内容を取り入れ、教科書などと関連するプリント類を用います。 講義で説明する計算問題は、演習などを組み込み、解法の理解を深めます。					
注意点		【学習・教育目標】 RB(●) RD(○) 【関連科目】 環境都市計画論（本科3年）、環境衛生工学（本科3年）、建築環境Ⅰ（本科4年）、建築環境Ⅱ（本科5年）、環境都市工学設計製図Ⅲ（本科4年）、環境都市工学設計製図Ⅴ（本科5年）、建築設備Ⅱ（本科5年） 【評価方法】 合計2回の試験（前期中間試験・前期期末試験）100% ただし、学習意欲がありながら60%に満たない学生に対しては再試験などを実施する。 【評価基準】 成績評価で60%以上を合格とする。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ガイダンス		講義概要・設備と建築、エネルギー、環境問題、ライフサイクルを理解する。		
		2週	給排水設備①		概要と歴史、水圧と流れ、水質と汚染防止に関する専門知識を理解する。		
		3週	給排水設備②		給水設備に関する専門知識を理解する。		
		4週	給排水設備③		給湯設備の機器と配管の計画方法を理解する。		
		5週	給排水設備④		給湯設備とガス設備に関する専門知識を理解する。		
		6週	給排水設備⑤		排水通気設備に関する専門知識を理解する。		
		7週	中間確認				
		8週	給排水設備⑥		衛生器具設備と消火設備に関する専門知識を理解する。		
	2ndQ	9週	空調設備①		湿り空気線図の使用方法を理解する。		
		10週	空調設備②		空気調和方式と特徴に関する専門知識を理解する。		
		11週	空調設備③		熱源、熱搬送設備と機器部材に関する専門知識を理解する。		
		12週	空調設備④		換気排煙設備に関する専門知識を理解する。		
		13週	電気設備①		電気設備に関する専門知識を理解する。		
		14週	電気設備②		情報通信設備に関する専門知識を理解する。		
		15週	まとめ				
		16週					
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	水理	静水圧の表現、強さ、作用する方向について、説明できる。	5		
				完全流体の運動方程式(Eulerの運動方程式)を説明できる。	5		
				層流と乱流について、説明できる。	5		
				水の循環、雨が降る仕組み、我が国の降雨特性について、説明できる。	5		
		環境	地球規模の環境問題を説明できる。	4	前1		
			水の物性、水の循環を説明できる。	4	前2		
			水質指標を説明できる。	4	前2		

			水質汚濁の現状を説明できる。	4	前2
			水道の役割、種類を説明できる。	4	前3
			水道計画(基本計画、給水量、水質、水圧等)を理解でき、これに関する計算ができる。	4	前3
			浄水の単位操作(凝集、沈澱凝集、濾過、殺菌等)を説明できる。	4	前3
			下水道の役割と現状、汚水処理の種類について、説明できる。	4	前6
			下水道の基本計画と施設計画、下水道の構成を説明でき、これに関する計算ができる。	4	前6
			生物学的排水処理の基礎(好氣的処理)を説明できる。	4	前6
			污泥処理・処分について、説明できる。	4	前6

評価割合		
	試験	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	0	0
専門的能力	100	100
分野横断的能力	0	0