

科目名		設備設計実習 I			
担当教員		齋藤 登		実務授業の有無	○
対象学科		建築設備システム科	対象学年	1	開講時期 後期
必修・選択		必修	単位数		時間数 48
授業概要、目的、授業の進め方		前期の「給排水衛生設備」に引き続き、後期は「空調設備」の役割、重要性和基本を理解していきます。給排水衛生設備と同様に私たちの日常生活の中で無くてはならない、建築設備です。空調設備の構成・冷暖房設備がどのように作動して、居住者・外部環境へどんな影響を与えているのか、又空調設備に伴う各種設備の必要性和基本を理解します。「設備設計・施工管理」の仕事に役に立つ知識を習得していきます。			
学習目標 (到達目標)		空調設備の各設備を詳細に学習します。実務的に必修な基本部分を特に強調して学習し、特に専門用語をよく理解し、覚えて貰います。皆さんが卒業後スムーズに実務に入れるよう学習していきます。			
テキスト・教材・参考図書・その他資料		① 空調設備・給排水衛生設備の知識「平成29年度版(オーム社)」 ② くうき・みず・でんき「建築設備技術者協会」			
NO.	授業項目、内容			学習方法・準備学習・備考	
1	<b>「建築における空調設備の要点」</b> ①空調設備の構成と概要 ②建築設備の計画・設計プロセス ③建物と設備関連のスペース			方法：教科書の教材、資料を使用して解説をします。系統図等の作図を演習します。①～③の項目の基本内容を学習し、「計画・設計手順」を理解します。  準備学習：教科書・教材の予習と設備図(系統図・納まり図)の作図の練習	
2	<b>「空調設備の概要、室内環境、空調負荷計算」</b> ①空調設備の役割と空調方式の種類 ②温熱環境評価指標のあらましと空気環境、汚染源 ③空調負荷の概要と計算方法			方法：教科書の教材、資料を使用し解説をする。空調方式の種類とシステムを理解する。空調負荷の概要と負荷計算方法を解説し、基本的な負荷計算方法を理解します。  ①～③の項目の基本内容を学習し空調方式を作図出来るように学習します。 準備学習：教科書・教材の予習	
3	<b>「空調方式・熱源システム」</b> ①中央熱源方式と個別熱源方式 ②熱源方式と選定 ③冷温熱減機器の種類と特徴 ④蓄熱設備・コージェネレーションの役割と特徴			方法：教科書の教材、資料で①～④の項目を解説し、理解します。特に熱源方式の基本、特徴と熱源機器の種類と役割を製品仕様書を使い、実務に近い内容で解説をします。  準備学習：教科書・教材・配布資料による予習。	
4	<b>「空調システム・換気・排煙設備」</b> ①空調システムの選定方法の基本、構成機材等 ②パッケージ空調システムの種類と特徴 ③換気、排煙設備の目的と概要と各方式			方法：教科書の教材、資料で①～③の項目を解説します。換気方式と排煙設備は空調設備の中の重要な関連設備です、システム事例、仕様書等で実務感覚で学習します。  準備学習：教科書・教材・配布資料による予習。換気方式の種類を作図して理解度を深める。	
5	<b>「空調設備の省エネルギー技術とマネジメントとは」</b> ①空調設備の省エネルギー技術の必要性 ②空調設備における設計・施工管理マネジメントの必要性 ③コミショニングの考え方			方法：教科書の教材、資料で①～③の項目を解説します。省エネシステムは事例をあげてなぜ必要かを、又マネジメント・コミショニングも実務の上でどのように行うのか  設計監理におけるの重要性を実例で解説し、理解する。 準備学習：教科書・教材・配布資料による予習。	
評価方法・成績評価基準				履修上の注意	
期末テスト	小テスト			「2級管工事施工管理技士」「消防設備士」は建築設備技術者として最低限必要な資格です。在学中に受検し必ず取得して下さい。又「2級建築施工管理技士」も建築設備技術者としてのスキルアップとして必要な資格です。この3つの資格を在学中に必ず取得するという、強い目標を持って日々の学習に励んで下さい。	
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。					
実務経験教員の経歴		一級建築士として、現場施工管理、設計監理に38年間携わっております。			