学校番号	３０１３

令和５年度　工業科（建築設備系　設備システム専科）

教科	工業科	科目	設備計画	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	「設備計画」（実教出版）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

設備工業の計画において必要な一般知識と技術を習得し、実際に計画できる能力と態度を養います。具体的には、①自然・室内環境、②流体の性質、③建築物の構造と施工、及び④関係法規、など各種設備工業の計画に関する知識と技術を総合的に習得します。それらの知識と技術は、現場で諸問題に対処する技術者には必要なものです。建築設備を合理的にとらえる能力を身につけましょう。

2 学習の到達目標

建築構造や施工・法規などの各種設備工業の計画に関する基礎的な知識・理論を総合的に理解させ、設備計画・設計に必要な基礎的な技術を取得させる。

また「建築構造」「衛生・防災設備」「空気調和設備」と関連することで設備計画・設計に必要な基礎的知識術を習得させる。さらに建築設備を計画・設計・施工する上で、経済的・合理的・機能的に構成する知識・技術を理解・習得させる。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a. 関心・意欲・態度	b. 思考・判断・表現	c. 技能	d. 知識・理解
観点の趣旨	設備計画に関する課題について関心をもち、その改善・向上をめざして主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。	設備計画に関する建築物の内外の環境要素を科学的に捉え、課題の解決をめざして思考を深め、技術者として適切に判断する能力を身に付けている。	設備計画の各分野に関する基礎的・基本的な知識をもとに、諸問題への対処や環境への配慮ができ、その技術を適切に活用している。	設備計画の意義・役割を理解し、各分野の基礎的な知識を身につけている。
評価方法	学習状況の観察、ワークシート、確認テスト、ノート、発表・発言等	学習状況の観察、ワークシート、ノート、発表・発言等	確認テスト、ワークシート等	確認テスト、学習プリント、定期考査の結果等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	設備の基礎	○自然環境 気温・地温・湿度・日照と日射 雨・風 ○室内環境 温熱要素・温熱指標 換気・採光と照明・音・振動 ○流体・熱に関する力学 流体の性質、静水・動水の力学、管路の流れと抵抗	○ ○ ○	○ ○	 ○ ○	○ ○ ○	a:各分野の基本的な知識と経験・実例との関連付けに意欲的に取り組んでいる。 b:図表からデータの傾向を読み取り、発表することができる。 c:設備計画にかかわる知識や技術を、分かりやすくまとめることができる。 d:環境・設備に関する語句や概念を理解している。	学習状況の観察 ワークシート 確認テスト 定期考査の結果等
2学期	設備に関する建築構造	○各種建築物の計画 住宅・事務所建築の計画 ○建築構造と材料 建築構造の概要 木構造・鉄筋コンクリート構造 鋼構造・その他の構造 ○構造物の力学	○ ○	○ ○ ○	○ ○ 	○ ○ ○	a:各分野の知識を用いた、建築計画の組立に意欲を持って取り組んでいる。 b:計画・構造について、対象となる条件の利点・不利点を他者へ説明できる。 c:対象となる建築の条件に見合った基本的な設備計画を立てることができる。 d:建築設備の計画・施工・構造などに関する語句や概念を理解している。	学習状況の観察 確認テスト ワークシート 定期考査の結果等
3学期	建築物の設備計画	○設備計画の概要 住宅･集合住宅･事務所の設備計画 電気設備一般 設備計画の進め方 ○空気調和設備の計画 空気調和機械室・配置計画 空気調和熱源機械室の必要面積 機器の配置・ダクト配管 ○給排水設備の計画 基本条件の調査・給水設備 設備機械室・主要機器計画 配管・設備ユニット ○機器・配管の所要配管スペース 給排水設備の配管スペース 空気調和設備の配管・ﾀﾞｸﾄｽﾍﾟｰｽ	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a:関連法規の条文理解・解釈･法律用語と建築専門用語との関係を考えようとしている。 b:設備計画に必要な法規を理解し、検討･判断することができる。 c:設備計画かかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握して分析し，その対処においてこれまでに習得した知識や技術などを活用することができる。 d:建築設備の計画・施工・構造などに関する語句や概念を理解している。	学習状況の観察 確認テスト ワークシート 発表 定期考査の結果等

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現
c:技能　d:知識・理解