学校番号	３０１３

令和８年度　工業科（建築設備系）

教科	工業科	科目	設備システム製図	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	設備工業製図　（文部科学省）						
副教材等	資料プリント等						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

建設分野の中で建築設備を担当する技術者としての役割を理解する。

そのために、基本となる製図の基礎知識に加え「設備計画」、「空気調和設備」、「衛生・防災設備」、「設備システム実習」などと関連させることで、総合的な設計製図、作成技術を学びましょう。

２年生の基礎から更に発展・展開された、より専門分野の製図・設計製図を理解しましょう。

また、ＣＡＤの基礎を理解し、空気調和設備で学んだダクトや衛生・防災設備で学んだ給水管、給湯管、排水管など図面を３次元化して、ダクトや配管の収まりなどを学習しましょう。設計，施工する能力と態度を育てることも目標にするために、地球環境問題なども意識できる技術者をめざし、座学や実習で学んだことを相互活用し、統合し、学習効果を高めるようにしましょう。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】

・設備分野に関する製図について、日本産業規格および国際標準化機構規格を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】

・各種設計図に関する課題を発見し、建築に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】

・建築分野における各種図面の作成および図面から施工情報を読み取る力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技術	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	設備システム製図に関する学習や作図・課題演習を通して，建築設備の製図に関する総合的な概念を理解し，各種設備工事における設計図書の意義や役割，作図手順などの知識・技能を身につける。	特に設備システム製図の基礎基本についての理解を目指して思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。	設備工事に使用される設計図書を作成することに興味・関心をもち，設備製図も意義や役割の理解および諸問題の解決をめざして，主体的に学習に取り組むとともに，設備技術者としての望ましい心構えや態度を身につけている。
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	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	空調・衛生設備機能	電気設備図面の理解と実践 消火設備図面の理解と実践 各器具表の作成 各設備の使用機器の詳細図 施工図の作成 系統図の作成	a: 設備システム製図が設計者と施工者を繋ぐ、意思伝達ツールであることを理解して、正しい図面を書くことができる。 b:設備システム製図の基礎が、建築設備技術者としての役割について、自身の考えを基に課題を見つけ、説明することができる。 c: 設備システム製図の基礎が、建築設備技術者としての役割に大切であることに関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとしている。	質問・観察 課題 作品提出	課題 作品提出	質問・観察 課題 作品提出 振返りシート
2学期	空調・衛生設備機能	機器・器具の配置 配管・ダクトのルート 技術計算(サイズ決定の確認) アイソメ(3次元化処理) 機器・器具・ルートの編集	a: 設備システムＣＡＤ製図に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、建築設備技術者としての意義や役割を理解している。 b:設備システムＣＡＤ製図の基礎が、建築設備技術者としての役割について、自身の考えを基に課題を見つけ、説明することができる。 c: 設備システムＣＡＤ製図の基礎が、建築設備技術者としての役割に大切であることに関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとしている。	質問・観察 課題 作品提出	作品提出	質問・観察 課題 作品提出 振返りシート
3学期	空調・衛生設備機能	インサート・吊ボルト・スリーブなど仕上げ 材料集計 施工図の作成 系統図の作成	a: 系統図は、配管などの接続状態や作動系統を明示した図面となっているか。 b: 実践的な設備計画を行い、設計から施工図の作成までに関する一連の図面製作の実践的内容について、自身の考えを基に課題を見つけ、説明することができる。 c: 図面作成に興味・関心・を持ち、設備図面を正しく読み、実践的な設計製図に取り組めるか。	質問・観察 課題 作品提出	作品提出	質問・観察 課題 作品提出 振返りシート

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度