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	空気調和設備	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	文部科学省「空気調和設備」　（東京電機大学出版局発行）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

建設分野の中で空気調和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、基本となる空気の組成や性質，空気調和装置の仕組みや各種機器の構造，性能，用途及び施工法などの空気調和設備に関する知識と技術を身につけることを目標とします。

空気調和設備及びこれに関連する諸設備を合理的に設計,施工する能力と態度を育てることも目標にするために、地球環境問題や空気調和設備のＢＣＰなども意識できる技術者をめざし、座学や実習、現場見学で学んだことを相互活用し、統合することで自身の学習効果を高めるようにしましょう。

2　学習の到達目標

建設業で働く人たちを中心に、様々な人に触れ合う機会を有効に使うことで、学ぶことの意義を考える。学習後より実践的な空気調和設備の技術者として意識を高め、問題設定･調査取材･発表の技術･方法、考え方などを身につける。

また、空気調和設備を設計する上で，省エネルギーに配慮することが如何に重要であるかを考えられる技術者として意識を向上する態度を身につける。

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	特に空気調和の基礎,空気調和装置について関心を持ち、その理解を目指して主体的に取組もうとするとともに、実践的な態度を身につける。	特に空気調和の基礎,空気調和装置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。	特に空気調和の基礎，空気調和装置に関する知識と技術を数学的処理能力に活かし、安全・環境に配慮し、その技術を適切に活用する。	特に空気調和の基礎，空気調和装置に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、実際の社会での空気調和設備の意義や役割を理解している。
評価方法	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 自己評価など	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 定期考査の結果 自己評価･相互評価など	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 定期考査の結果 自己評価・相互評価など	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 定期考査の結果など

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		
一学期	換気・排煙装置	換気設備の構成と設計 排煙設備の構成と計画	○ ○	○ ○	 ○	○ ○	a:空気調和の基礎が、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。 b:空気調和の基礎が、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:冷房・暖房負荷計算に対する概念を理解し、熱負荷計算をすることができる。 d: 空気調和に関する基礎的・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。	授業評価 ワークシート 定期考査
二学期	空気調和設備の施工	機器の据え付け 配管・ダクト工事 保温・保冷工事 塗装工事。試運転・検査・引き渡し	○ ○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ 	○ ○ ○ ○	a:湿り空気の状態や空気調和装置に関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとしている。 b:湿り空気の状態や空気調和装置に関して湿り空気線図上の状態値を把握し、空気調和装置の役割を理解し、湿り空気線図に状態値の変化を図示することができる。 c: 湿り空気の状態や空気調和装置の概念を理解し、諸条件を設定し空気調和装置の概要を計画することができる。 d: 湿り空気の状態や空気調和装置に関する基礎的・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。	授業評価 ワークシート 定期考査

三学期	空気調和設備の保守・管理。電気設備工事	保守・管理の目的と業務 関連法規と規定 電気設備の安全確保と法律	○ ○ ○	○ ○	○ ○ 	○ ○ ○	a:空気調和装置の設計と主な機器などに関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとしている。 b: 空気調和装置の設計と主な機器などを理解し、設計計画することができる。 c: 空気調和装置の設計と主な機器などの概念を理解し、諸条件を設定し空気調和装置の設計をすることができる。 d: 空気調和装置の設計と主な機器などに関する基礎的・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。	授業評価 ワークシート 定期考査

※　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。