学校番号	1101

令和２年度　工業・電気技術系列

教科	工業(電気)	科目	電気基礎	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	電気基礎１，２（オーム社）						
副教材等	なし						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

電気理論の基礎・基本を学び、さらに電気の専門科目や実習等で応用できる知識と技術を身につけ、電気諸量の相互関係とそれらを式の変形や計算による処理する方法など電気に関する基礎的な知識や技術を取得し、実際に活用する能力と態度を育てよう。
そのために、日頃から考える力を大切にし、演習や問題を解いていこう。

2 学習の到達目標

電気技術者として社会に巣立つに際し、及びに関する知識と技術を習得させ、電気技術という観点から広い視野に立って物事を科学的に判断できる能力と態度を育てる。

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	電気の諸現象に関心をもち、それらを量的に取り扱い、その相互関係を式の変形や計算により意欲的に解析するとともに、その取り組みを通して、具体的な電気事象に対して創造的で、実践的な態度を身につける。	電気に関する諸量の相互関係について、式の変形や計算により処理する基礎的な知識や技術を活用し、思考・判断し具体的な事象に対して深く考えるとともに適切に判断し創意工夫する能力を身につけている	電気に関する基礎的な知識と技術を習得し電気の量的な考察を通して創意工夫し、新たな視点から応用発展的に捉え、実際に活用する能力と実践的な態度をもち、工業技術として具現化する能力を身に着けている。	電気分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を身につけ、工業の意義や役割を理解している。また、環境問題や工業技術の諸問題を主体的、合理的に解決するとともに、現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価方法	学習状況の観察、確認テスト、ノート、発表等	学習状況の観察、ワークシート、ノート、発表等	確認テスト、ワークシート等	確認テスト、ノート、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		
前期	直流回路	オームの法則 直列回路、並列回路の計算 ブリッジ回路 キルヒホッフの法則 導体の抵抗 電力と電力量 電池	○	○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ 	○ ○	a．電気の学習の基礎になる直流回路に関心を持ち意欲的に取り組んでいる。 b．オームの法則や電流の作用など電流の作用などについて理解でている。 c．オームの法則を確かめる方法や電池の使い分けなどができるようになっている。 d．直流回路の基本的な法則を使って計算ができている。	学習状況の観察 ワークシート ノート 確認テスト 定期考査の結果等
	電気と磁気	磁気 電流の作る磁界 電磁力 磁気回路 磁気誘導 インダクタンスの基礎	○	 ○ ○	 ○ ○ ○	○ ○	a．電流と磁気の働きについて関心を持ち意欲的に取り組んでいる。 b．磁界や磁力線の性質を理解することができている。 c．電流と磁気に関する法則を使って動作を説明することがきている。 d．電流と磁気に関する法則を使って計算することができている。	学習状況の観察 確認テスト ノート ワークシート 定期考査の結果等
後期	静電気	静電気 電界 コンデンサ 放電現象	○ ○	 ○ ○	 ○ ○	○ ○	a．静電気による諸現象に関心を持ち意欲的に取り組んでいる。 b．静電現象やコンデンサの働きについて理解できている。 c．静電現象の実験ができ，コンデンサを使い分けることがでている。 d．静電気に関する法則を使って計算ができている。	学習状況の観察 確認テスト ノート ワークシート 発表 定期考査の結果等
	交流回路	正弦波交流 正弦波交流とベクトル 交流回路の計算 並列回路 交流電力	○ ○	 ○ ○ ○ 	 ○ ○ 	 ○ ○ 	a．身近な交流について関心を持ち意欲的に取り組んでいる。 b．正弦波交流やベクトル図について理解できている。 c．各種回路のベクトル図を描くことができている。 d．正弦波交流の計算や電力の計算などができている。	学習状況の観察 確認テスト ノート 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

※　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。