学校番号	3005

令和２年度　工業科（工学系）

教科	工　業	科目	電気基礎	単位数	２単位	年次	３年次 (選択)
使用教科書	「精選電気基礎」　（実教出版）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・電気は人間生活の中でなくてはならない大きな社会の基盤となっており、電気なしの生活は考えられません。電気基礎はその電気を学ぶための最も基礎的な教科であり、電気の技術者をめざすための第一歩です。この授業では電圧と電流・抵抗などの基礎的学習を通して、日々使う電気の理論や原理について学習します。
・電気は目に見えないので少しわかりにくいところもあります。説明をよく聞いて学習に取り組むよう心がけてください。

2　学習の到達目標

・直流回路の理解。（合成抵抗、キルヒホッフ、電力など）
・磁気回路・静電気の理解　（磁界、電磁誘導、静電気、コンデンサなど）
・交流回路の理解　（記号法、単相交流、三相交流など）
・電気計測の理解　（測定量、計測機器など）

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	電気基礎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つけている。	電気基礎に関する課題の解決をめざして思考を深め、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	電気基礎の各分野に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	電気基礎の各分野に関する基礎的・基本的な技術を身につけ、現代社会における工業の維持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、定期考査の結果等	学習状況の観察、確認テスト、ノート、定期考査の結果等	学習状況の観察、確認テスト、ノート、定期考査の結果等	学習状況の観察、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 ○直流回路の計算 ○電力 ○電流の化学作用	○	○	○ ○	○ ○ ○	a:計算に意欲的に取り組んでいる。 b: 計算が正確にできる。 c: 実際への応用に興味を持っている。 d: 直流回路を正しく理解できている。	学習状況の観察、確認テスト、定期考査の結果等
	電流と磁気・静電気	○クーロンの法則 ○電流による磁界 ○電流に働く力 ○電磁誘導	○ ○	○	○ ○	○ ○ ○	a:計算に意欲的に取り組んでいる。 b: 計算が正確にできる。 c: 実際への応用に興味を持っている。 d: 磁気回路を正しく理解できている。	学習状況の観察、確認テスト、定期考査の結果等
後期	交流回路	○正弦波交流 ○複素数と記号法 ○交流回路の計算 ○交流電力 ○三相交流	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○ ○	a:計算に意欲的に取り組んでいる。 b: 計算が正確にできる。 c: 実際への応用に興味を持っている。 d: 交流回路を正しく理解できている。	学習状況の観察、確認テスト、定期考査の結果等
	電気計測	○測定量の取り扱い ○電気計測の基礎 ○過渡現象	○	○	○	○ ○ ○	a:計算に意欲的に取り組んでいる。 b: 計算が正確にできる。 c: 実際への応用に興味を持っている。 d: 計測・過渡現象を正しく理解できている。	学習状況の観察、確認テスト、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。