※令和４年度以降入学生用

学校番号	３０１３

令和５年度　工業科（電気系・電気技術科（専科））

教科	工業	科目	㈜電磁気学	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	精選電気回路（実教出版）						
副教材等	プリント						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

電気の事象を捉える上で重要な、磁気について理解する授業です。具体的には、磁気に関する基礎的な知識を習得し、２学期は電気と磁気の関係について理解を深めていきます。３学期はその応用である、発電機の原理についても学んでいきます。学習においては問題を解けるようになるだけでなく、事象をしっかりとイメージできるようになることを目指して授業を進めていきます。目に見えないものを捉える難しさはありますが、小テスト等を使い到達度を確認しながら進めていきますので、丁寧に取り組んでほしいと思います。

２　学習の到達目標

電気に関する知識と技術を習得させ，実際に活用する能力と態度を育てる。この科目のねらいは，基本的な電気現象，電気現象を量的に取り扱う方法，電気的諸量の相互関係とそれらを式の変形や計算により処理する方法などの電気に関する知識と技術を習得させ，実際に活用する能力と態度を育てることである。

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	電気に関する諸量を測定するための基本的な技術をもっている。また，グラフを読み取り，そのグラフから変数の関係を数式で表すことができる。電気的諸量の相互関係を理解し，それらを式の変形や計算により求めることができる。	いろいろな電気現象がなぜ起こるかを自ら学び，自ら考えることができる。また，基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し，表現することができる。	電気の諸現象に関心をもち，学習に意欲的に取り組み，学習態度が真剣である。

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。

※令和４年度以降入学生用

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)
一学期	電流と磁気	磁石とクーロンの法則	a:磁気に関するクーロンの法則を用いて，二つの点磁極間に働く力を計算できる。 b:磁気の強弱や向きについて視覚的に表現できる c: 磁石とクーロンの法則について興味関心を持ち、課題に向けて主体的に追究、解決しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ課題 プリント提出	ノート提出 振り返りシート 行動観察
		電流による磁界	a:ヒステリシス曲線について『なぜ』を理解し、曲線の部分ごとの意味を理解しながらグラフに表現できる。 b:ヒステリシス曲線について深く理解し、意味合い等を自ら考察できる。 c: 電流による磁界について興味関心を持ち、課題に向けて主体的に追究、解決しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ課題 プリント提出	ノート提出 振り返りシート 行動観察
二学期		磁界中の電流に働く力	a:トルク及び平行な直線状導体間に働く力を計算できる。 b:電磁力の向きについて手を使いながら感覚的に空間を認識できる。 c: 磁界中の電流に働く力について興味関心を持ち、課題に向けて主体的に追究、解決しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ課題 プリント提出	ノート提出 振り返りシート 行動観察
		電磁誘導	a:直線状導体に生じる誘導起電力を計算できるようにする。 b:フレミングの右手の法則について実際に右手を用いながら空間の認識ができる。 c: 電磁誘導について興味関心を持ち、課題に向けて主体的に追究、解決しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ課題 プリント提出	ノート提出 振り返りシート 行動観察
三学期	静電気	電荷と電界	a:静電気に関するクーロンの法則を用いて，二つの点電荷間に働く静電力を計算できる。 b:帯電現象・静電誘導・静電遮へいについて，身近な例を用いて説明できる。 c: 電荷と電界について興味関心を持ち、課題に向けて主体的に追究、解決しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ課題 プリント提出	ノート提出 振り返りシート 行動観察
		コンデンサ	a:コンデンサの並列接続・直列接続における合成静電容量を計算できるようにする。 b:静電容量・電荷・電圧の関係式を確実に覚え、それらの値を計算できる。 c: コンデンサについて興味関心を持ち、課題に向けて主体的に追究、解決しようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ課題 プリント提出	ノート提出 振り返りシート 行動観察

※　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