

科目「電気基礎」学習指導案

学科・学年	情報技術科 1年	科目名	電気基礎	単位数/授業数	3単位/週3時間
教科書	精選電気基礎	出版社	実教出版	授業形態	一斉授業
副教材	精選電気基礎 演習ノート	使用教室	1学年情報技術科1年教室	指導体制	1名

1 単元名 電流と磁気

2 単元の目標 フレミングの左手の法則について理解させる。導体に働く電磁力とトルクの計算をできるようにする。

3 単元の評価基準

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
・フレミングの左手の法則によって、直流電動機の原理がわかる。 ・磁界中のコイルに働く力について理解し、トルクの大きさを求めることができる。	・電流と磁気の関係を考察し、導き出した考えを表現することができる。	・フレミングの左手の法則、電磁力、トルクに関心をもち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真摯である。

4 単元の指導計画

	指導内容	学習活動	評価基準との関連			評価の方法等
			A	B	C	
第 1 5 時	2.3 磁界中の電流に働く力	・電磁力の向き理解し、電磁力の大きさの計算方法を習得する。	○	○	○	・ワークシート ・問題の正答率
		・トルクとは何かについて理解し、トルクの大きさの計算方法を習得する。	○	○	○	・ワークシート ・問題の正答率
		・直流電動機について学び、力強いモーターを作るにはどうすれば良いかを考察する。	○	○	○	・ワークシート ・問題の正答率
		・平行な直線状導体間に働く力について理解する。	○	○	○	・ワークシート ・問題の正答率
	単元テスト	○	○		・問題の正答率	

5 単元のルーブリック

	A (すばらしい)	B (できている)	C (がんばろう)	Cに満たない生徒への対応
知識・技術	Bに加え、トルクや電磁力の公式について深く理解し、応用問題を解くことができる。	フレミング左手の法則を理解している。電磁力とは何か、トルクとは何かについて理解し、計算問題を解くことができる。	Bには至らないが、フレミング左手の指が何を表しているか、電磁力やトルクとは何かを理解している。	・何ができていないかを生徒と共通認識を持つ。 ・補習を行う。 ・再度小テストを行い、知識・技能が身につけていることを確認する。
思考・判断・表現	Bに加え、しっかりとした理論に基づき、自分の考えを表現できる。	フレミング左手の法則を使い、電流と磁気の関係や、電磁力やトルクの大きさを変えるために必要なことを考察することができる。	Bには至らないが、電流と磁気の関係や、電磁力やトルクの大きさを制御するために必要なことを考察することができる。	・思考・判断するために必要な基礎・基本的な考え方を伝える ・再度、思考・判断し、レポートを提出という形で、表現させる。
主体的に学習に取り組む態度	Bに加え、目標達成後は周りのサポートをし、集団としての成長に貢献している。	目標達成に向けて最後まで諦めずに取り組んでいる。	Bには至らなく、目標達成に向け取り組んだが、途中で諦めてしまっている。	・面談を行い、取り組みが良くならない原因を把握し、改善に努める。