

1・2 部	2 年次	前期	電気回路①	履修形態	3 修制選択 電気情報工学系
				履修単位	2
科目の目標				教科書	7実教工業722：精選電気回路
(1)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られるようにする。 (2)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、表現する力を養う。 (3)電気の諸現象に関心を持ち、学習に意欲的に取り組む態度を養う。				副教材等	特になし
				履修条件	特になし

授業計画(学習内容、単元の目標・ねらい)

期	月	学習内容(単元)	単元の目標・ねらい	
前①	4・5	電気回路の要素	知識・技術	電子、電流、電圧の関係を理解し、直流と交流についての知識を身に付ける。
			思考・判断・表現	物質が原子からでき、原子が原子核と電子で構成されていることを考察し抵抗の性質を抵抗率や温度係数と関連させて思考し科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。
			主体的に学習に取り組む態度	電気回路を回路図で表すことや、電子と電流、電流と電圧の関係、抵抗の性質やコンデンサ、コイルの役割に関心を持ち、学習に意欲的に取り組む。
前②	5・6	直流回路	知識・技術	オームの法則を理解し、合成抵抗の求め方やキルヒホッフの法則を理解し、求めることができる技術を身に付ける。
			思考・判断・表現	抵抗を直列接続したときと並列接続したときには、電流の流れやすさが異なることを推論でき直流回路の各計算を的確に行い、その過程を表現することができ、科学的根拠に基づき結果を検証し改善する。
			主体的に学習に取り組む態度	電子と電流の関係、オームの法則、抵抗の接続とその合成抵抗、キルヒホッフの法則、電力と電力量に関心を持ち、学習に意欲的に取り組む。
前③	7・9	静電気	知識・技術	静電気に関するクーロンの法則を理解し、二つの点電荷間に働く静電力を求めることができる技術を身に付ける。
			思考・判断・表現	コンデンサの接続とその合成静電容量を的確に計算し、その過程を表現することができ、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する。
			主体的に学習に取り組む態度	静電気に関するクーロンの法則、電束と電束密度、コンデンサの静電容量、コンデンサの接続とその合成静電容量等に関心を持ち、学習に意欲的に取り組む。
			知識・技術	
			思考・判断・表現	
			主体的に学習に取り組む態度	

評価規準(「おおむね満足できる(B)」と判断できる状況)

		知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の ポイント	前①	電荷と電流、電子と電流、電流と電圧の関係を理解しその方法を身に付けている。	導体の抵抗が、抵抗率・長さ・断面積から求められること、及び抵抗器にはいろいろな種類があることを理解している。	電子と電流、電流と電圧の関係、抵抗の性質やコンデンサ、コイルの役割に関心を持ち、主体的に研究している。
	前②	オームの法則・キルヒホッフの法則を用いて各抵抗に流れる電流を計算でき理解している。	抵抗の直列接続・並列接続・直並列接続における合成抵抗を計算でき理解している。	電子と電流の関係、オームの法則、抵抗の接続とその合成抵抗、キルヒホッフの法則、電力と電力量に関心を持ち主体的に研究している。
	前③	静電気に関するクーロンの法則を理解し、二つの点電荷間に働く静電力を求めることができ理解している。	コンデンサの接続とその合成静電容量を的確に計算し、その過程を表現している。	静電気に関するクーロンの法則、電束と電束密度、コンデンサの静電容量、コンデンサの接続とその合成静電容量等に関心を持ち、主体的に研究している。
評価の 場面		定期考査・小テスト 授業中の発言や発表内容 プリントや演習問題での取組	定期考査・小テスト 授業中の発言や発表内容 プリントや演習問題での取組	ノートの記述 授業中の発言や発表内容 授業態度や取り組む姿勢