

科目名	使用教科書・副教材等	単位数	学科・学年
工業「電気回路」	電気回路1・2（実教出版）	3単位	電気科・第2学年

1 学習の到達目標等

学習の到達目標	<p>1 電気回路について電気諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。</p> <p>2 電気回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。</p> <p>3 電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む力を養う。</p>
---------	---

2 学習計画等

学期	学 習 内 容	月	学 習 の ね ら い	考 査
1 学期	6章 交流回路の計算 記号法の取り扱い 記号法による計算 回路に関する定理 7章 三相交流 三相交流の基礎 三相交流回路 三相電力 回転磁界	4	<ul style="list-style-type: none"> 正弦波交流の瞬時値、実効値の関係を学ぶ。R、L、Cの直並列回路に関する計算方法を理解させる。 複素数について理解させ、複素数による計算法を習熟させる。 三相交流の発生方法や、表し方を理解させる。Y結線、Δ結線における三相電力について理解させる。 回転磁界の発生と三相交流による回転磁界、二相交流による回転磁界について理解させる。 	中間
		5		
		6		期末
		7		
2 学期	8章 電気計測 測定量の取り扱い 電気計器の原理と構造 基礎量の測定 9章 各種の波形 非正弦波交流 過渡現象 3章 静電気（復習） 電荷と電界 コンデンサ 絶縁破壊と放電現象	8	<ul style="list-style-type: none"> 国際単位系、標準器、誤差、有効数字などについて理解させる。 永久磁石可動コイル形計器、可動鉄片形計器、電流計形計器、デジタル計器の動作原理及び特徴などについて理解させる。 非正弦波の波形、その成分、分解や合成などの考え方について理解させる。 絶縁破壊現象、絶縁破壊電圧の強さ、蛍光ランプなどの放電現象について理解させる。 	中間
		9		
		10		
		11		期末
		12		
3 学期	4章 磁気（復習） 電流と磁界 磁界中の電流に働く力 磁性体と時期回路 電磁誘導と電磁エネルギー (高等学校工業科基礎学力テスト)	1	<ul style="list-style-type: none"> クーロンの法則やアンペア右ねじの法則について理解させ、電流による磁界発生について理解させる。 電磁力の向きと大きさの求め方、方形コイルに働くトルクの求め方、平行な直線状導体間に働く力の求め方について理解させる。 電磁誘導現象、誘導起電力の向きと大きさを求められるように理解させる。 	学年末
		2		
		3		

3 評価規準及び評価方法

(1) 評価規準

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価基準	<ul style="list-style-type: none"> 基本的な電気現象、電気現象を量的に取り扱う方法、電氣的諸量の相互関係について原理・法則を理解し、知識と技術を身に付けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 基本的な電気現象の意味を考え、変化に対する結果を電気に関する知識と技術を活用して考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 基本的な電気現象と、その現象が数式により表現できることに関心を持ち、電気回路を工業技術に活用する力の向上に意欲的に取り組んでいる。

(2) 評価方法

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
方法	授業中に出题した問題、単元別的小テストや定期考査、家庭学習課題等で総合的に評価する。	授業中に実施する小テストや定期考査、家庭学習等の記述内容や発表内容を評価する。	理解を深めようと努力している。また、振り返りシートの内容や自己評価及び相互評価等で総合的に評価する。

4 確かな学力を身に付けるためのアドバイス

<p>授業では、聞き慣れない名称や語句が出てきますので、十分に復習を行ってください。ただ、板書や投影された内容を写すだけのノートではなく、ノートの取り方やまとめ方を工夫しましょう。</p> <p>さらに、分からないことを放置せず、早めに質問をして問題解決に取り組んでください。定期考査前には、整理したノートやプリントを再確認すると良い結果に繋がります。</p>
--