

墨田工科高等学校 令和7年度

教科 工業(電気) 科目 電気回路

教科 工業(電気) 科目 電気回路

単位数 3 単位

対象学年組 第2学年 3組～ 4組

教科担当者

使用教科書 (実教出版「電気回路1」「電気回路2」)

教科 工業(電気)	の目標
【知識及び技能】	地域や社会の持続的な発展を担う職業人としての電気分野に関連する技術と理論を習得する。
【思考力、判断力、表現力等】	電気に関する加地を発見し、職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的且つ創造的に解決する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】	職業人として必要な人間性を育み、よりよい社会の構築や工業の発展を目指して主体的且つ協働的に取り組む態度を養う。

科目 電気回路 の目標 電気回路に関する基礎的な知識・技術の習得し、実際に活用できるようにする。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
電気技術に関連する実務に携わるか否かを問わず、必要とされる基礎知識を一通り身につける。	各事象に対して計算、解決する手段を的確に選定し、対応できる力を身につける。また、その道筋を周囲へ表現力をもって伝達できる資質を養う。	電気分野に興味を持ち、様々な未知の現象に対して探求し続ける態度を養う。また、周囲と協力しながら目標に向かって粘り強く進む人間性を育む。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	第6章交流回路の計算 【知識及び技能】 交流回路の計算方法を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 必要な計算方法を判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】 交流回路計算を地道に取り組む	・指導事項 記号法の取り扱い、計算 回路の定理 ・教材 教科書、問題集、ICT等 ・その他 書籍の他、関数電卓、端末等を活用	【知識・技能】 原理を理解し諸計算を的確に実行できるか 【思考・判断・表現】 知識を問題に応じ使い分け、問題解決を図るプロセスを築けるか 【主体的に学習に取り組む態度】 自身で粘り強く問題解決に取り組んでいるか	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1
	第7章三相交流の基礎と回路 【知識及び技能】 三相交流の基礎、回路、電力を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 問題に対して法則を選択する 【学びに向かう力、人間性等】 粘り強く問題に取り組む姿勢	・指導事項 三相交流の基礎、結線、回路 ・教材 教科書、問題集、ICT等 ・その他 端末や他の機材を有効に活用	【知識・技能】 原理を理解し諸計算を的確に実行できるか 【思考・判断・表現】 知識を問題に応じ使い分け、問題解決を図るプロセスを築けるか 【主体的に学習に取り組む態度】 自身で粘り強く問題解決に取り組んでいるか	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1

2 学 期	第7章三相電力と回転磁界 【知識及び技能】 三相交流の結線と換算、電力の計算を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 問題に対して法則を選択する 【学びに向かう力、人間性等】 粘り強く問題に取り組む姿勢	・指導事項 Y結線、Δ結線と三相電力 回転磁界 ・教材 教科書、問題集、ICT等 ・その他 端末や他の機材を有効に活用	【知識・技能】 原理を理解し諸計算を的確に実行できるか 【思考・判断・表現】 知識を問題に応じ使い分け、問題解決を図るプロセスを築けるか 【主体的に学習に取り組む態度】 自身で粘り強く問題解決に取り組んでいるか	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1
	第8章電気計測 【知識及び技能】 測定値の取り扱い、電気計器、基礎量の測定を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 測定に必要な知識を的確に判断する 【学びに向かう力、人間性等】 これまでの知識を発展させられる	・指導事項 測定値の取り扱い、電気計器の原理と構造、基礎量の測定方法 ・教材 教科書、問題集、ICT等 ・その他 端末や他の機材を有効に活用	【知識・技能】 原理を理解し諸計算を的確に実行できるか 【思考・判断・表現】 知識を問題に応じ使い分け、問題解決を図るプロセスを築けるか 【主体的に学習に取り組む態度】 自身で粘り強く問題解決に取り組んでいるか	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1

3 学 期	第9章各種の波形 【知識及び技能】 非正弦波交流の基礎と過渡現象について理解する 【思考力、判断力、表現力等】 各要素の働きを自己発展できる 【学びに向かう力、人間性等】 理論と計算、生活を結びつける	・指導事項 非正弦波交流の発生と取り扱い 過渡現象と微分、積分回路 ・教材 教科書、問題集、ICT等 ・その他 端末や他の機材を有効に活用	【知識・技能】 原理を理解し諸計算を的確に実行できるか 【思考・判断・表現】 知識を問題に応じ使い分け、問題解決を図るプロセスを築けるか 【主体的に学習に取り組む態度】 学習を元に実生活を豊かにする考えを持てている	○	○	○	20
	定期考査			○	○		1
							合計
							105