

墨田工科高等学校 令和7年度

教科 工業（電気） 科目 電力技術Ⅱ

教科 工業（電気） 科目 電力技術Ⅱ 単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 3 組～ 4 組

教科担当者：

使用教科書： （ 実教出版「電力技術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子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】	電力に関する価値を発見し、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 電力技術Ⅱ の目標： ・電子技術に関する基礎的な知識と技術を習得する。 ・習得した知識と技術を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】
電力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。	照明分野に興味を持ち、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 照明 【知識及び技能】 電力技術に関する要素を認識する 【思考力、判断力、表現力等】 必要な用語を判断できる。 【学びに向かう力、人間性等】 照明への興味を拡大させる	・指導事項 光の色、放射束、熱放射と黒体、色温度、ルミネンス ・教材 教科書、問題集、インターネット等 ・その他 書籍の他端末などを駆使する	【知識・技能】 電力技術の要素を理解できているか 【思考・判断・表現】 目的を達成するために必要な要素を自ら選択できる力を養っているか 【主体的に学習に取り組む態度】 調べ学習等に意欲的に取り組んでいるか	○	○	○	13
	定期考査			○	○		1
	第6章 光源・照明設計 【知識及び技能】 光源・照明設計を理解し問題解決する 【思考力、判断力、表現力等】 光源・照明設計の特性を考え判断する 【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 光源の種類・特性、LEDランプ、蛍光灯ランプ、HLDランプ、白熱電球、その他のランプ ・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】 照明設計を的確に理解できるか 【思考・判断・表現】 問題に応じて適切な表現で解答できるか 【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	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1

2 学 期	第7章 電気加熱（電熱） 【知識及び技能】 電熱の発生と伝達を理解する 【思考力、判断力、表現力等】 問題を実生活に結び付けられる 【学びに向かう力、人間性等】 電熱材料の関心と観察	・指導事項 電熱の発生、温度上昇に要する熱量、 電熱材料、各種の電熱装置、電気溶接 ・教材 教科書、インターネット等 ・その他 端末や他の機材を有効に活用	【知識・技能】 デジタル回路を的確に理解できるか 【思考・判断・表現】 問題に応じて適切な表現で解答できるか 【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	○	○	○	13
	定期考査			○	○		1
	第8章 電力の制御 【知識及び技能】 シーケンス制御の仕組みを理解する 【思考力、判断力、表現力等】 制御システムの内容を判断する 【学びに向かう力、人間性等】 これまでの知識を発展し応用する	・指導事項 有線通信システム、無線通信システム、 データ通信システム、画像通信、通信 関係法規 ・教材 教科書、問題集、ICT等 ・その他	【知識・技能】 シーケンス制御のシステムを的確に理解できるか 【思考・判断・表現】 問題に応じて適切な表現で解答できるか 【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っている	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1

3 学 期	第9章 電気化学 【知識及び技能】 一次・二次電池の仕組みを理解する 【思考力、判断力、表現力等】 各電池の働きを考え発展させる 【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 マンガン・アルカリ乾電池、 それぞれ の特性や用途に応じて使 い分けを理解させる ・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】 乾電池の特性を的確に理解できるか 【思考・判断・表現】 各要素を更に自己探求して応用する思考に発展 できるか 【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ってい る	○	○	○	11	
	定期考査			○	○		1	
								合計
								70