※令和４年度以降入学生用

学校番号	３０１３

令和５年度　工業科（電気系・電気技術科（専科））

教科	工業	科目	電力技術	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	電力技術１　（実教出版）						
副教材等	プリント　等						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

現代の豊かな社会は、電気エネルギーを大量に利用することでなりたっている。
電気エネルギーは、わたしたちが生活で必要な熱・光・動力などの各種エネルギーに容易に変換できる。その電気エネルギーを供給する発電、送電、配電などの電力の供給技術と、これらに使用されている電力施設・設備の取り扱い、電力運用の基礎的な技術を幅広く学習します。
そして、電力の供給に関して必要な電気事業法をはじめ、その他の法規についても、理解できるように学習します。
日々の授業を大切にして、しっかり取り組んでください。

2　学習の到達目標

1. 電気エネルギーを供給する発電、送電、配電などの電力の供給技術と、これらに使用されている電力施設・設備の取り扱い、電力運用の基礎的な技術を理解させ、実際に活用する能力を育てる。
2. 電力の供給に関して必要な電気事業法をはじめ、その他の法規についても、理解させ、活用できるように学習しする。
3. エネルギー資源の有効利用や省エネルギーの観点から、各種の新しい発電方式のしくみや、効率の向上などについても理解を深めさせる。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	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
観点の趣旨	・電気機械・器具・計測器の機能を正確に理解し、取り扱うことができる。 ・測定データの処理が正しくでき、結果を的確に書き表すことができる。 ・電力技術に関する技術の習得ができる。・電力技術に関する事象について、技術の関連性があることを理解できる。 ・種々の電気事象に対して適切な考えをすることができる。 ・各種の公式の意味を理解し、正しい計算ができる。	・電気基礎、電気実習や電気製図で習得した関連知識や技術を生かし、電力技術について発展的に思考 ・考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	・発電、送電、配電、屋内配線および電気関係法規など電気エネルギーの供給に興味をもち、積極的に学習に取り組むとともに、技術者としての態度を身につける。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
一学期		エネルギー 資源と電力 水力発電	a:ベルヌーイの定理の関係式を用いた計算ができる。各種水車の特徴より，適用落差に応じて水車の種別を選択できる。コンバインドサイクル発電やコージェネレーション発電が省エネルギー対策に有効であることを理解している。新しい発電方式のうち，実験用ソーラパネルの発電実験方法を習得している。発電所の各種の施設・設備の名称とその機能が理解できている。水力発電所の出力，揚水に必要な電力量，比速度，効率などの諸計算が確実にできる。新しい発電方式の種類，およびそれぞれの発電設備の特徴を理解している。 b:新しい発電方式として，太陽光発電，風力発電，地熱発電などの開発を進めている現状について的確に表現できる。日負荷曲線より，水力発電が担っている役割について正しく表現できる。火力発電の諸設備とその機能について考察できる。省エネおよび環境対策が重要であることを発表できる。原子力発電の安全な運転について的確に説明ができる。 c:エネルギー資源に関心をもち，その活用法についての学習に取り組むことができる。水力発電の種類，水車の種類，水力発電所などに関心をもち，意欲的な態度で学習に取り組むことができる。蒸気のする仕事，火力発電所の設備，熱サイクルと熱効率，省エネルギー対策などに関心をもち，意欲的な態度で学習に取り組むことができる。原子エネルギー，原子力発電などに関心をもち，意欲的な態度で学習に取り組むことができる。	定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ 課題 ﾌﾟﾘﾝﾄ 提出	ノート 提出 振り返り シート 行動観察
二学期		火力発電		定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ 課題 ﾌﾟﾘﾝﾄ 提出	ノート 提出 振り返り シート 行動観察
三学期		原子力発電 新しい発電方式		定期考査 確認テスト	定期考査 ﾊﾟﾌｫｰﾏﾝｽ 課題 ﾌﾟﾘﾝﾄ 提出	ノート 提出 振り返り シート 行動観察

※　表中の観点について　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