

目標	工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、電力を供給する技術を活用した工業生産に必要な資質・能力の育成を目指す。
----	---

●学習内容

1 学期	3 0 時間	2 学期	4 2 時間	3 学期	3 3 時間
第6章 照明 [指導項目②]	15	第8章 自動制御 [指導項目①]	16	第11章 電気鉄道 [指導項目②]	13
・光と放射エネルギー		・自動制御の概要		・電気鉄道の特徴と方式	
・光の基本量と測定法		・シーケンス制御		・鉄道線路	
・光源		・フィードバック制御		・電気車	
・照明設計		第9章 コンピュータによる制御	16	・信号と保安	
第7章 電気加熱(電熱)[指導項目②]	15	[指導項目①]		・特殊鉄道	
・電熱の基礎		・コンピュータと制御		第12章 さまざまな電力応用	10
・各種の電熱装置		・制御用コンピュータ		[指導項目③]	
・電気溶接		・コンピュータによる制御	10	・ヒートポンプ	
		第10章 電気化学 [指導項目②]		・加熱調理器	
		・電池		・静電気現象の応用	
		・表面処理		・超音波とその応用	
		・電解化学工業		・自動車への応用	

<b>教材</b>
教科書：「電力技術Ⅰ 新訂版」実教出版 「電力技術Ⅱ 新訂版」実教出版 自主作成教材(プリント)

<b>授業の進め方</b>
授業中に集中して取り組み、疑問点については早めに解決するように配慮する。 自学自習、基礎計算力を大切に、ノートを取り方、整理等の努力も評価する。 エネルギー問題や環境問題などの新聞やニュース報道等に関心を持ち、授業内容と照らし合わせて自分なりの考えをまとめる。 協働学習を通じて対話的な学びを行い、主体的に課題解決できる能力を身に付ける。

●身に付ける能力とそのレベル

評価の観点	知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価規準	活用できる (できる)	電力技術について電力の供給と利用技術を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	電力の供給と利用技術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身に付けている。	電力を効率的に利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態度を身に付けている。
	習得する (わかる)	電力技術について電力の供給と利用技術を踏まえて理解している。	電力の供給と利用技術に関する課題を発見し、解決する力を身に付けている。	電力を効率的に利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もうとしている。
評価方法	定期テスト・課題・ノート・授業観察	定期テスト・課題・ノート・授業観察	取り組む姿勢や意欲(論文・レポートなどの自主的な取組も含む)	

単元別（指導項目別） 評価規準

【指導項目①】電力の制御

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	電力の制御についてエネルギーと制御技術を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	電気エネルギーの制御の原理，制御系の構成に着目して，電力の制御に関する課題を見いだすとともに解決策を考え，科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する力を身に付けている。	電力の制御について自ら学び，工業生産の省力化や自動化への活用に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
	習得する (わかる)	電力の制御についてエネルギーと制御技術を踏まえて理解している。	電気エネルギーの制御の原理，制御系の構成に着目して，電力の制御に関する課題を見いだすとともに解決策を考え，改善する力を身に付けている。	電力の制御について自ら学び，工業生産の省力化や自動化への活用に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

【指導項目②】電力の利用

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	電力の利用について電力機器と工業生産を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	電力機器の原理に着目して，電力の利用に関する課題を見いだすとともに解決策を考え，科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する力を身に付けている。	電力の利用について自ら学び，電力の安全で効率的な利用に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
	習得する (わかる)	電力の利用について電力機器と工業生産を踏まえて理解している。	電力機器の原理に着目して，電力の利用に関する課題を見いだすとともに解決策を考え，改善する力を身に付けている。	電力の利用について自ら学び，電力の安全で効率的な利用に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

【指導項目③】省エネルギー技術

評価の観点		知識・技能(技術)	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	省エネルギー技術について発電，送電及び電力利用を踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に付けている。	発電，送電及び電力利用時の省エネルギー技術の方法に着目して，省エネルギー技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え，科学的な根拠に基づき結果を検証し改善する力を身に付けている。	省エネルギー技術について自ら学び，工業生産における省エネルギーの取組やそれを通じた環境保全に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
	習得する (わかる)	省エネルギー技術について発電，送電及び電力利用を踏まえて理解している。	発電，送電及び電力利用時の省エネルギー技術の方法に着目して，省エネルギー技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え，改善する力を身に付けている。	省エネルギー技術について自ら学び，工業生産における省エネルギーの取組やそれを通じた環境保全に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。