石川工業高等専門学校	開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	電気法規

科目基礎情報

科目番号	20247	科目区分	専門 / 選択
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	電気工学科	対象学年	5
開設期	後期	週時間数	2
教科書/教材	竹野　正二「電気法規と電気施設管理」(東京電機大学出版局)		
担当教員	徳久 完治,室谷 信夫		

到達目標

1.電気事業法の事業規制及び保安規制を理解し説明できる。
2.電気工事士法，電気用品安全法を理解し説明できる。
3.電気設備に関する技術基準及びその解釈の概念を理解し説明できる。
4.電気設備に関する技術基準及びその解釈に従って設備の設計計算ができる。
5.負荷の種類とその特性を理解し，電力需給の計算ができる。

ルーブリック

	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安
到着目標 項目1,2,3	基本的な法規制内容を十分理解し説明できる。基礎的な問題及び公式を用いた問題が解ける。	基本的な法規制内容を理解し説明できる。 基礎的な問題が解ける。	基本的な法規制内容を理解及び説明ができない。基礎的な問題が解けない。
到着目標 項目4	法に基づく設備規制を十分理解できる。基礎的な問題や複数の公式が関係した問題が解ける。	法に基づく設備規制を理解できる。基礎的な計算問題が解ける。	法に基づく設備規制を理解できない。基礎的な計算問題が解けない。
到着目標 項目5	負荷の種類とその特性を十分理解できる。基礎的な問題及び複数の公式が関係した計算問題が解ける	負荷の種類とその特性を理解できる。基礎的な計算問題が解ける。	負荷の種類とその特性を理解できない。基礎的な計算問題が解けない。

学科の到達目標項目との関係

本科学習目標 1 本科学習目標 3
創造工学プログラム B1 創造工学プログラム C3

教育方法等

概要	電気はその取り扱いを誤ると各種の危険や傷害を与えるので，保安の確保に十分留意する必要がある。このために公共的な見地から種々の規制が課せられている。本講義では基本的な法概念を学習し，電気技術者として必要な基礎学力と専門的知識を身につけるとともにさまざまな課題の解決手法を学ぶことを目的とする。また，学んだ知識から社会と環境に配慮できる能力を養い，社会的責任感と倫理観を備えた技術者の育成を目指す。 ※実務との関係 この科目は，企業において電気関係法令に基づき電気設備の実務に携わってきた教員が，その経験を活かし講義形式で授業を行うものである。
授業の進め方・方法	【授業の進め方】各項目ごとに法令等の説明・解説を行う。また、公式等を用いる計算問題演習を行う。 【事前事後学習など】随時，講義内容の復習のためのレポート課題を与える。 【関連科目】電力工学，電気機器，電気材料
注意点	独特な法規文に慣れて理解を完全にするには，講義内で実施する演習をきちんとこなすこと。 法に定められた規制値，基準量等については特に注意を払うこと。 法概念の理解に努め，将来の資格試験等に役立ててほしい。 【評価方法・評価基準】 定期試験として，後期中間試験と学年末試験を実施する。 定期試験(７０%)，レポート(３０%)を総合して評価する。 成績の評価基準として６０点以上を合格とする。

テスト

授業の属性・履修上の区分

□ アクティブラーニング	□ ICT 利用	□ 遠隔授業対応	☑ 実務経験のある教員による授業

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
後期	3rdQ	1週	わが国の電気関係法令の体系	わが国の電気関係法令の体系が説明できる
		2週	電気事業法(1) 目的と事業規制	電気事業法(1) 目的と事業規制が説明できる
		3週	電気事業法(2) 電気工作物の保安に関する法規	電気事業法(2) 電気工作物の保安に関する法規が説明できる
		4週	電気事業法(3) 電気主任技術者	電気事業法(3) 電気主任技術者が説明できる
		5週	電気工事士法，電気用品安全法	電気工事士法，電気用品安全法が説明できる
		6週	電気設備に関する技術基準(1) 基本的な考え方，用語の定義	電気設備に関する技術基準(1) 基本的な考え方，用語の定義が説明できる
		7週	電気設備に関する技術基準(2) 電路の絶縁	電気設備に関する技術基準(2) 電路の絶縁が説明できる
		8週	電気設備に関する技術基準(3) 接地工事	電気設備に関する技術基準(3) 接地工事が説明できる
	4thQ	9週	電気設備に関する技術基準(4) 電気機械器具の施設	電気設備に関する技術基準(4) 電気機械器具の施設が説明できる
		10週	電気設備に関する技術基準(5) 発電所変電所等の電気工作物	電気設備に関する技術基準(5) 発電所変電所等の電気工作物が説明できる
		11週	電気設備に関する技術基準(6) 電線路	電気設備に関する技術基準(6) 電線路が説明できる
		12週	電気設備に関する技術基準(7) 電気使用場所の施設	電気設備に関する技術基準(7) 電気使用場所の施設が説明できる
		13週	電気施設管理(1) 電力需給及び電源開発	電気施設管理(1) 電力需給及び電源開発が説明できる
		14週	電気施設管理(2) 電力系統の運用，自家用設備の保守管理	電気施設管理(2) 電力系統の運用，自家用設備の保守管理が説明できる

		15週	後期復習	後期復習ができる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
基礎的能力	工学基礎	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者倫理(知的財産、法令順守、持続可能性を含む)および技術史	技術者の社会的責任、社会規範や法令を守ること、企業内の法令順守(コンプライアンス)の重要性について説明できる。	3	
				技術者を目指す者として、諸外国の文化・慣習などを尊重し、それぞれの国や地域に適用される関係法令を守ることの重要性を把握している。	3	

評価割合

	試験	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	70	30	100
基礎的能力	0	0	0
専門的能力	70	30	100
分野横断的能力	0	0	0