

沼津工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電気法規
科目基礎情報						
科目番号	2023-138			科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業			単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	電気電子工学科			対象学年	5	
開設期	後期			週時間数	2	
教科書/教材	「電気法規と電気施設管理」(東京電機大学出版局)					
担当教員	(E科 非常勤講師) ,田端 素之					
到達目標						
1. 電気関係法規の必要性を理解し、法令遵守の基本的考え方を自覚できること。 2. 電気事業法と事業用電気工作物の保安規制の概要を理解し、電力設備の公衆安全のあり方を技術者として自ら考察できる。 3. 電気設備技術基準、電気主任技術者の役割、電気施設管理等を理解し、電気安全の意識を自ら高めていけること。						
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	
電気関係法規の必要性を理解し、法令遵守の基本的考え方を自覚できる		電気関係法規の必要性を理解し、法令遵守の基本的考え方を自覚できる	電気関係法規の必要性を理解し、法令遵守の基本的考え方をとおよそ自覚できる		電気関係法規の必要性を理解し、法令遵守の基本的考え方をほとんど自覚できない	
電気事業法と事業用電気工作物の保安規制の概要を理解し、電力設備の公衆安全のあり方を技術者として自ら考察できる		電気事業法と事業用電気工作物の保安規制の概要を理解し、電力設備の公衆安全のあり方を技術者として自ら考察、検討できる	電気事業法と事業用電気工作物の保安規制の概要を理解し、電力設備の公衆安全のあり方を技術者として自ら考察できる		電気事業法と事業用電気工作物の保安規制の概要を理解し、電力設備の公衆安全のあり方を技術者として自ら考察できない	
電気設備技術基準、電気主任技術者の役割、電気施設管理等を理解し、電気安全の意識を自ら高めていける		電気設備技術基準、電気主任技術者の役割、電気施設管理等を十分に理解し、電気安全の意識を自ら積極的に高めていくことができる	電気設備技術基準、電気主任技術者の役割、電気施設管理等を理解し、電気安全の意識を自ら高めていくことができる		電気設備技術基準、電気主任技術者の役割、電気施設管理等を理解し、電気安全の意識を自ら高めていくことができない	
学科の到達目標項目との関係						
【本校学習・教育目標(本科のみ)】 1						
教育方法等						
概要	電力事業は、今日の社会・経済活動を支える基幹エネルギー産業の一つである。この電力事業の健全な発展を図るとともに、電気安全の確保を目的として電気事業法等の法規制が設けられている。電気関係法規の目的や規制の必要性を理解し、電気主任技術者として必要な技術基準・電気設備管理等の知識を深めるとともに、安全に対する意識を高めるようにする。 この科目は企業で電力設備の保守・運用業務に従事していた教員が、その経験を活かし、電気関係法規について講義形式で授業を行うものである。					
授業の進め方・方法	講義形式による、事例の解説を行なう。 授業内容についての理解度を授業時間内に行うミニテストおよび中間試験・期末試験にて確認する。 中間試験・期末試験を60%、授業時間内に行うミニテストならびに事後学習としてのレポートをそれぞれ20%として評価し、評価点数の合計点が60点以上を合格とする。					
注意点	評価については、評価割合に従って行う。ただし、適宜再試や追加課題を課し、加点することがある。 中間試験を授業時間内に実施することがある。 この科目は学修単位科目であり、1単位あたり15時間の対面授業を実施します。併せて1単位あたり30時間の事前学習・事後学習が必要となります。					
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	授業ガイダンスと電気関係法規の体系		シラバスによる授業の概要、授業目標、授業計画、評価方法などを説明する。 電気関係法規の必要性と体系を理解する。	
		2週	電気事業と電気法規の変遷		電気事業の種類および特質を理解し、電気事業の発展とそれに合わせた電気法規の変遷を学び、法律の必要性を理解する。	
		3週	電気事業法の目的と事業規制		電気事業法の目的と電力自由化に対応した事業規制の概要を理解する。	
		4週	事業用電気工作物の保安		電気工作物の種類を理解し、事業用電気工作物における自主保安体制の概要を理解する。電気主任技術者の役割と資格を理解する。	
		5週	一般用電気工作物の保安		一般家庭などの電気安全を確保するための法的な考え方と一般用電気工作物の調査義務、電気工事士法、電気用品安全法等の概要を理解する。	
		6週	電気工作物の技術基準 1		技術基準の種類と規制の概要を理解する。電気設備技術基準の基本事項として、電圧の区分、電路の絶縁と絶縁耐力を理解する。	
		7週	電気工作物の技術基準 2		接地工事の種類を理解する。	
		8週	電気工作物の技術基準 3		発電所、変電所等の電気工作物に対する電気設備技術基準の概要を理解する。	
	4thQ	9週	電気工作物の技術基準 4		送電線、配電線、電力用保安通信設備の電気工作物に対する電気設備技術基準の概要を理解する。	
		10週	電力設備見学		実際の電力設備を見学することにより、事業用電気工作物への理解を深める。	
		11週	電気工作物の技術基準 5		屋内の低圧電気工作物の施設などに関する電気設備技術基準の概要を理解する。	

		12週	電気工作物の技術基準 6	分散型電源の系統連係設備などに関する電気設備技術基準の概要を理解する。
		13週	電気施設の管理と運用 1	電力需給のバランスと水力・火力・原子力・新エネルギーの各電源の特質を理解する。
		14週	電気施設の管理と運用 2	電力系統の運用の基本となる周波数調整，電圧調整の必要 性と制御方式の概要を理解する。
		15週	自家用電気工作物の保守管理	自家用電気工作物の構成機器と役割を理解するとともに，自家用電気工作物の事故例を踏まえた保守管理の ポイントを理解する。
		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
評価割合								
	試験	ミニテスト	相互評価	態度	レポート	その他	合計	
総合評価割合	60	20	0	0	20	0	100	
基礎的能力	30	10	0	0	10	0	50	
専門的能力	30	10	0	0	10	0	50	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	