

長野工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	電気法規	
科目基礎情報							
科目番号	0038			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	電気電子工学科			対象学年	4		
開設期	集中			週時間数			
教科書/教材	教科書：古川 英夫ほか「完全マスター電験三種受験テキスト法規(改訂3版)」オーム社、植地 修也ほか「完全マスター電験三種受験テキスト電力(改訂2版)」オーム社						
担当教員	大澤 幸造,鈴木 克哉						
到達目標							
法規理解に必要な電気理論・発変電・送配電に関する知識を習得するとともに、施設管理に必要な技術計算ができ、各種電気設備に関わる法律について重要なものを正確かつ体系的に理解していることによって、学習教育目標の (D-1) の達成とする。							
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	
評価項目1							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
産業システム工学プログラム 学習・教育目標 (D-1)							
教育方法等							
概要	電気設備の工事・維持および運用に必要な電気事業法や電気設備の技術基準・その解釈等の電気関係法規知識と、法規制に準拠した効率的な電気施設管理についての基礎知識を得る。電気主任技術者試験「電力」「法規」に備えた実力養成を目指す。						
授業の進め方・方法	・授業方法は夏季自主研修期間中の集中講義（30時間＋試験）となる。9月初旬を予定しているが、日程等の詳細については後日連絡する。						
注意点	<成績評価> 試験（100点満点）のみで(D-1)を評価し、その6割以上を獲得した者を合格とする。 <オフィスアワー> 放課後 16:00 ～ 17:00, 電気電子工学科棟 3F 第9教員室。この時間にとらわれず必要に応じて来室可。 <先修科目・後修科目> 先修科目は電気電子製図, 電気器機器, 自然エネルギーとなる。 <備考> 卒業後に認定によって「第二種電気主任技術者」の資格取得を目指す学生は必ず選択すること。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	電圧の区分, 電気工作物の種類とその規制概要		電圧の種類, 電気事業法の目的, 電気工作物の分類、技術基準に対する適合など電気事業法に掲げる内容について説明できる。		
		2週	電気工作物の種類とその規制概要, 自家用電気工作物の設置		保安規定, 電気主任技術者, 工事計画, 報告規則など電気事業法に掲げる内容について説明できる。		
		3週	電気事故報告, 電気用品安全法の概要, 電気工事士法と電気工事業法の概要, 電圧の種類		電気工事士の資格と義務, 電気工事業の業務適正化の関する主な規則を説明できる。		
		4週	変電所設備, 避雷器, 変電設備, 開閉設備, 母線・保護装置, 調相設備		変電所設備について, 設置目的と機能について説明できる。		
		5週	変電所設備の理解		変電所の具体的な設備について, その役割を理解できる。		
		6週	発電所の効率的運用, 水力発電所の運用		変電所および発電所の運用について説明できる。		
		7週	負荷特性とその計算		電力系統の負荷特性について説明でき, 計算方法を理解できる。		
		8週	電氣的特性に関する公式, 電力, 電圧降下		電力系統の電氣的特性（電力, 電圧降下など）の理解に必要な公式を示すことができる。		
	2ndQ	9週	力率の改善①		力率改善の理解を通じて, 施設管理上の運用課題について基本的計算と体系的説明ができる。		
		10週	力率の改善②		力率改善の理解を通じて, 施設管理上の運用課題について基本的計算と体系的説明ができる。		
		11週	電力制御所設備の理解		電力制御所の具体的な設備について, その役割を理解できる。		
		12週	変圧器の効率とその計算①		変圧器に関して施設管理上適切な運転について体系的に説明できる。		
		13週	変圧器の効率とその計算②		変圧器に関して施設管理上適切な運転について体系的に説明できる。		
		14週	高・低圧架空電線路の支持物と支線①		架空送電線路の支持物と支線の役割について説明できる。		
		15週	高・低圧架空電線路の支持物と支線②		風圧荷重に関する法規制について説明できるとともに, 必要な強度計算ができる。		
		16週	試験				
後期	3rdQ	1週					
		2週					
		3週					
		4週					
		5週					
		6週					
		7週					
		8週					

	4thQ	9週		
		10週		
		11週		
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

評価割合						
	試験	小テスト	平常点	レポート	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
配点	100	0	0	0	0	100