

奈良工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	電気法規・設備工学	
科目基礎情報						
科目番号	0103		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	前期		週時間数	2		
教科書/教材	完全マスター電験三種受験テキスト 法規 (オーム社)					
担当教員	小坂 洋明					
到達目標						
<p>1. 電気事業法、電気工事士法、電気工事業法、電気用品安全法、計量法、電気設備技術基準等、電気に関する主要な法令に関する知識の習得を通じて、電気事業の役割、電気保安確保の重要性を理解している。また、法令に使われる用語の定義を正確に理解し記憶している。</p> <p>2. 電気技術者として、電気工作物を安全かつ効率的に使用するために必要な基礎知識を習得している。また、電気技術者の責務を理解している。</p> <p>3. 電気主任技術者国家試験（電気法規）に合格するために必要な基礎的知識を習得している。</p>						
ループリック						
	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	電気事業法、電気工事士法、電気工事業法、電気用品安全法、計量法、電気設備技術基準・解釈の内容を理解し、各法令で定義された用語を正確に記憶し、かつ使用出来る。	電気事業法、電気工事士法、電気工事業法、電気用品安全法、計量法、電気設備技術基準・解釈の内容を概ね理解し、各法令で定義された用語を概ね記憶している。	電気事業法、電気工事士法、電気工事業法、電気用品安全法、計量法、電気設備技術基準・解釈の内容を理解していない。			
評価項目2	電気工作物を安全かつ効率的に使用することの重要性を認識し、その基本的な方策を理解している。	電気工作物を安全かつ効率的に使用することの重要性を認識している。	電気工作物を安全かつ効率的に使用することの重要性を認識していない。			
評価項目3	電気主任技術者国家試験（電気法規）に合格するために必要な知識を習得している。	電気主任技術者国家試験（電気法規）に合格するために必要な基礎的知識を習得している。	電気主任技術者国家試験（電気法規）に合格するために必要な基礎的知識を習得していない。			
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程 (本科1～5年) 学習教育目標 (2)						
教育方法等						
概要	電気事業法に定められた、電気事業者（供給者）に対する規制、電気工作物の設置者（需要家）に対する規制及び電気技術者が行う電気設備の維持管理手法並びに管理監督責任等を理解させる。					
授業の進め方・方法	座学による講義が中心である。法律・法令が学習内容に入るため、必然的に条文の暗記が必要になる。暗記を確かめる小テストを実施する。他の専門科目とはだいぶ異なる授業であることに注意すること。					
注意点	<p>関連科目：電気機器工学（4年）、高電圧工学（5年）、電力系統工学（5年）</p> <p>学習指針：理解し記憶すべき事項が多いが、重要項目として指示された事項は確実に理解し記憶すること。</p> <p>自己学習：電気事業規制については変化が大きいので、新聞報道などに注意して常に新しい知見を養うこと。到達目標を達成するため、講義1回当たり4時間の予習・復習を怠らないこと。</p> <p>事前学習：予め次回の講義内容に該当する部分の教科書やプリントを読み、理解できるところとできないところを明らかにしておくこと。</p> <p>事後展開学習：事前学習で理解できなかったところが理解できるか、授業を振り返りながら確認すること。</p>					
学修単位の履修上の注意						
成績評価に課題・小テスト（自学自習）が含まれていることに注意すること。						
授業の属性・履修上の区分						
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応		
<input type="checkbox"/> 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			
前期	1週	イントロダクション	電気主任技術者試験・電気工事士試験の制度について説明できる。本科目の学習内容について説明できる。			
	2週	電気事業法とその他の法規 (1)	電気事業法とその関係法令、電気工作物の種類について理解している。			
	3週	電気事業法とその他の法規 (2)	事業用電気工作物の保安規制、電気関係報告規則、一般用電気工作物の保安規制について理解している。			
	4週	電気事業法とその他の法規 (3)	電気工事士法と電気工事業法、電気用品安全法、電力事業の広域的運営について理解している。			
	5週	電気設備技術基準・解釈 (1)	用語の定義、電線の種類とその接続、電路の絶縁性能とその計算について理解している。			
	6週	電気設備技術基準・解釈 (2)	接地工事、混触による危険防止措置とその計算、電気機械器具の施設について理解している。			
	7週	電気設備技術基準・解釈 (3)	過電流遮断機の施設、地絡遮断装置の施設、避雷器の施設、電氣的・時期的障害の防止、発変電所の施設について理解している。			
	8週	中間試験	授業内容を理解し、試験問題に対して正しく解答できる。			
	2ndQ	9週	電気設備技術基準・解釈 (4)	風圧荷重と電線・支線の張力の計算、支持物と支線の施設、架空電線の施設について理解している。		
		10週	電気設備技術基準・解釈 (5)	屋側・屋上電線路と特殊場所の電線路の施設、架空引込線の施設、地中電線路の施設、電気使用場所の施設について理解している。		
		11週	電気設備技術基準・解釈 (6)	低圧幹線とその計算、低圧配線の施設について理解している。		

	12週	電気設備技術基準・解釈（7）	高圧・特別高圧配線の施設、移動電線・接触電線の施設、特殊場所の施設 について理解している。
	13週	電気設備技術基準・解釈（8）	特殊機器と小規模発電設備の施設、分散型電源の系統連系、風力発電設備 について理解している。
	14週	総合演習	授業で学習した内容について復習し、理解不十分な点が理解できるようになる。
	15週	期末試験	授業内容を理解し、試験問題に対して正しく解答できる。
	16週	試験返却・解説	試験問題を見直し、理解が不十分な点を解消する。

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	小テスト	合計
総合評価割合	80	20	100
専門的能力	80	20	100