

阿南工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	送配電工学	
科目基礎情報							
科目番号	1314E21			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 2		
開設学科	電気コース			対象学年	4		
開設期	前期			週時間数	4		
教科書/教材	送配電工学 道上勉著（電気学会）						
担当教員	中村 雄一						
到達目標							
1. 送配電における電氣的特性に関する技術を説明できる。 2. 故障計算、安定度、線路の保護方式を説明できる。 3. 変電所設備の諸機能、配電方式を説明できる。							
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	
到達目標1	電力系統の構成と送配電における電氣的特性に関する技術を説明できる。			送配電における電氣的特性に関する技術を説明できる。		送配電における電氣的特性に関し必要な技術がわからない。	
到達目標2	故障計算、安定度、線路の保護方式の他に構成と設置方式も説明できる。			故障計算、安定度、線路の保護方式を説明できる。		故障計算、安定度、線路の保護方式がわからない。	
到達目標3	電力系統の制御保護と情報通信および変電所設備の諸機能、配電方式を説明できる。			変電所設備の諸機能、配電方式を説明できる。		変電所設備の諸機能、配電方式がわからない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電気エネルギーの安定供給を支える送電および配電技術の基礎と実際について習得させることを目的とする。 ※実務との関係 この科目は、電力系統の構成、送配電設備、運用および送配電系統の電氣的特性などの概要について講義形式で授業を行うものである。全15週の全ては、実際に送配電業務に携わる実務者が担当する。						
授業の進め方・方法	講義形式で授業を進めていく。前期は主に送電、後期は主に配電について授業を行う。						
注意点	本講義は第2種および第3種電気主任技術者の資格認定を受けるための必修科目である。送電と配電でそれぞれを専門とする講師が担当する。						
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		
前期	1stQ	1週	電力系統の構成		系統構成、経済運用を説明することができる。		
		2週	電力系統の信頼度・品質		送電系統の信頼度・品質とその維持方策を説明できる。		
		3週	送配電系統の電氣的特性		送電系統の線路定数、電気特性について説明できる。		
		4週	送配電系統の電氣的特性		送電系統の故障計算方法について説明できる。		
		5週	送配電系統の電氣的特性		不平衡故障計算、系統安定度について説明できる。		
		6週	配電線		配電線路の構成と配電計画について説明できる。		
		7週	配電線		配電線路の屋内配線について説明できる。		
		8週	前期中間試験				
	2ndQ	9週	架空送電		架空配電線の構成・接地方式について説明できる。		
		10週	架空送電		架空配電線の引き起こす障害と対策を説明できる。		
		11週	地中送電線		地中送電の構成・特徴について説明できる。		
		12週	電力系統の制御保護		保護継電方式に関する説明ができる。		
		13週	電力系統の制御保護		電圧・無効電力制御について説明できる。		
		14週	電力系統の制御保護		潮流制御、運用方法について説明できる。		
		15週	電力系統の情報通信		電力用通信の構成について説明できる。		
		16週	前期末試験返却				
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
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野	電力	電力システムの構成およびその構成要素について説明できる。		4	前1
				交流および直流送配電方式について、それぞれの特徴を説明できる。		4	前2,前13
				電力品質の定義およびその維持に必要な手段について知っている。		4	前7
				電力システムの経済的運用について説明できる。		4	
評価割合							
	定期試験	小テスト	レポート・課題	発表	その他	合計	
総合評価割合	70	0	30	0	0	100	
基礎的能力	20	0	10	0	0	30	
専門的能力	50	0	20	0	0	70	

分野横断的能力	0	0	0	0	0	0
---------	---	---	---	---	---	---