

令和4年度シラバス

科		科 目		学年	単位数		
電気科		電力技術		3学年	4単位		
学習の到達目標		①電力技術について電力の供給と利用技術を踏まえて理解する。 ②電力の供給と利用技術に関する課題を発見し、科学的な根拠に基づき技術の進展に対応し解決する力を養う。 ③電力を効率的に利用する力の向上を目指して自ら学び、主体的かつ協働的に取り組むことが出来る。					
教科書・教材等		電力技術2(実教出版)		授業形態	一斉授業		
関心・意欲・態度		思考・判断・表現		技能	知識・理解		
様々な電力応用などに興味・関心を持ち、積極的に学習に取り組む態度が身についている。		今まで習得した知識・技能を活かし、さらにこの教科の内容を発展的に思考・判断し考え方を的確に表現できる。		電気事象を正確に観察し、実験機器や計測器の機能を正確に理解して取り扱うことができる。	様々な電気事象や電気技術を応用する能力が身につく、技術的に対応することができる。		
学期	月	指 導 内 容			配当時数	評価の観点・方法	
一学期	4	送電方式	送配電システムの構成 送電方法 まとめ・演習		50		
		送電線路	架空送電線路と特性および等価回路				
	5	送電の運用	地中送電線路の概要と構成の電気特性 地中送電線路及び電力ケーブルの電気特性				
		6	配電システムの構成	低電圧送電・送電線路の保護・保安・まとめ 配電線路の構成・地中配電線路 供給設備容量と架空設備容量・まとめ まとめ・演習			
			7	配電線路の電気的特性			配電線路の保護・保安・電圧調整 配電線路の電力損失と力率の改善 進相コンデンサの所要・容量の計算・まとめ キュービクル式高圧受電設備・保安の実務
二学期	9	照明	光のエネルギー・点光源と照度 面光源と輝度、光の測定、熱放射、電球 蛍光灯ランプ、HIDランプ・まとめと演習 その他のランプと光源・適正照明と省エネルギー				
			10	自動制御	照明方式と照度基準や規格・種類 照明方式と照度基準のまとめ・演習		
	自動制御の概要と社会・用途・種類・構成 シーケンス制御・機器及びの図示方法 様々なシーケンス制御及び応用例 展開接続図(シーケンス図) 基本論理回路 自己保持回路、インタロック・限時動作回路 プログラマブルコントローラ						
	フリッカ回路、貯水タンクの制御回路 PCとは、PCの接続、PCの命令 PCのプログラミング						
三学期	1	フィードバック制御	フィードバック制御の分類と用途方法 フィードバック制御の動作方法 フィードバック制御の分類 サーボ機構、プロセス制御、自動調整 伝達関数とブロック線図				
			2	いろいろな要素と伝達関数 フィードバック制御系の特性 安定判別の補償 フィードバック制御のまとめ・演習			
				3			
					140	評価は、定期考査・ノートやプリント課題の提出物や日頃の授業態度と勤怠状況も考慮して総合的に評価する。	