

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	電気実習2	
科目基礎情報					
開設学科	電子・電気科	コース名	電気工学コース	開設期	前期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	2単位	授業形態	実習		
教科書/教材	レジュメ・資料を配布				
担当教員情報					
担当教員	長澤 正明、中村 陽一	実務経験の有無・職種	有・電気主任技術者		
学習目的					
<p>電気工学コースの本質的な理解目標である「電気とは何か」を理解する為には、日々の生活で利用している電気がエネルギーであることを理解し、どの様にすれば利用できるのか、どの様に利用されているのか、どの様な機器が必要なのか等を知る必要がある。「信号として利用している」シーケンス回路のプログラマブルシーケンサによる作成方法、「電気エネルギーとして利用する」様々な機器の電気工事の配線について実習を通じて理解し、回路の作成・配線方法を習得する事を目的とする。</p> <p>※電気主任技術者資格認定科目</p>					
到達目標					
<p>講義科目で学んだ事を基礎とし、自主的に回路図からの実配線方法を習得し、今後の実習科目を進めていくために必要な知識・技術を習得すること、ならびに第一種電気工事士の国家資格を取得する事を目標とする。</p>					
教育方法等					
授業概要	<p>前半の授業では、電気工事配線を理解するために、第二種電気工事士の実技試験内容を学び、配線工事が出来るようになることを目指す。更に、この授業で学んだ技術を活かして、第2種電気工事士実技試験の資格合格を目指す。</p> <p>後半の授業ではPLCによるシーケンス回路理解する為に、まずはタイムチャートの作成と回路図を作成する。その後、作成図を元に配線作業を行って、各種シーケンス結線が出来るようになることを目指す。</p>				
注意点	<p>この授業では、キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。実習科目の為、理由の有無に問わず遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。</p>				
評価方法	種別	割合	備 考		
	平常点	100%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
授業計画（1回～15回）					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	ガイダンス	電気工事実習の内容およびシーケンス実習の内容について理解する			
2回	電気工事実習①	変圧器の配線方法等、第一種電気工事士試験内容について理解し、配線方法を習得する			
3回	電気工事実習②	第一種電気工事士 公表問題1・2を完成させる			
4回	電気工事実習③	第一種電気工事士 公表問題3・4を完成させる			
5回	電気工事実習④	第一種電気工事士 公表問題5・6を完成させる			
6回	電気工事実習⑤	第一種電気工事士 公表問題7・8を完成させる			
7回	電気工事実習⑥	第一種電気工事士 公表問題9・10を完成させる			
8回	シーケンス実習①	プログラマブルシーケンサの使い方を理解する			
9回	シーケンス実習②	プログラマブルシーケンサを用いたAND回路、OR回路等の作成方法を習得する			
10回	シーケンス実習③	プログラマブルシーケンサを用いたEXOR回路、EXNOR回路の作成方法を習得する			
11回	シーケンス実習④	プログラマブルシーケンサを用いたタイマ回路、カウンタ回路の作成方法を習得する			
12回	シーケンス実習⑤	プログラマブルシーケンサを用いた自己保持回路の作成方法を習得する			
13回	シーケンス実習⑥	プログラマブルシーケンサを用いたインターロック回路の作成方法を習得する			
14回	シーケンス実習⑦	プログラマブルシーケンサを用いたカウンタ付フリッカ回路の作成方法を習得する			
15回	シーケンス実習⑧	プログラマブルシーケンサを用いたオルタネイト回路の作成方法を習得する			