

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	電気工事実習 2
科目基礎情報				
開設学科	電子・電気科	コース名	電気工事コース	開設期 後期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数 300時限
単位数	10単位			授業形態 実習
教科書/教材	第2種電気工事士筆記試験すいーと合格2019（ツールボックス）			
担当教員情報				
担当教員	熊野浩介	実務経験の有無・職種	有・(株)ビルベア	
学習目的				
この科目を受講する学生は、第二種電気工事士の認定実習として国家資格の習得する事が出来ます。認定科目として専用工具の名称・取り扱いから始めます。使用材料の種類を鑑別します。制御に関しては基礎的な内容から読み解き、配線工事に必要な図面を理解できる事を目的とします。課題は基本的な加工から理論的に寸法どりする事が必要となり、多岐にわたる内容を取組ます。電気設備工事の施工を行う上での基準を学び、総合的に理解できるようになるのがねらいです。				
到達目標				
この科目では、学生が電気工事業界から求めら、今後進むべき「電気工事技術者」としての現場施工技術の範囲における、基礎知識や応用実習の習得が目標となります。実際の施工現場をイメージし理解することが重要であり、基礎技術の向上・専用工具の使用法を理解する。施工現場での工期や協力・連携に必要な材料の扱い方を学び理解します。現場活動を行うための必要な能力を具体的にイメージすること、無駄の無い効率的な現場作業の重要性を理解することを目標とする。				
教育方法等				
授業概要	この授業では、個別ワーク・グループワークを中心に採り入れる。実習板での実習を行い、実際に電気工事の現場で行う作業に近い形での材料・工具を使用した課題作成を行うものとする。授業中での行動を通じて、学生の「基本資格に対する意識」を育成していく。この授業に主体的に参加する学生が、安全な作業に対する提案能力を自分自身の言葉で語り、構築できるようになることを目指す。			
注意点	この授業では、現場での工事に対する意識を重視する。現場での作業を行う観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない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）。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験することができない。			
評価方法	種別	割合	備 考	
	試験	60%	試験と課題を総合的に評価する	
	課題	30%	授業内容の理解度を確認するために実施する	
	平常点	10%	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	基本条項	電気工事実習について理解する		
2回	配管工事1	合成樹脂製電線管に必要な材料について理解する		
3回	配管工事2	合成樹脂製電線管に必要な工具について理解する		
4回	配管工事3	合成樹脂製電線管の基本的な切断方法について理解する		
5回	配管工事4	合成樹脂製電線管の基本的な曲げ加工について理解する		
6回	配管工事5	合成樹脂製電線管課題を施工し理解する		
7回	配管工事6	合成樹脂製電線管課題にて露出型の器具を利用し理解する		
8回	配管工事7	合成樹脂製電線管課題にて埋め込み型の器具を利用し理解する		
9回	配管工事8	合成樹脂製電線管課題にて器具使わずに配管接続をする方法を理解する		
10回	配管工事9	合成樹脂製電線管課題に配線をする方法を理解する		
11回	配管工事10	合成樹脂製電線管課題に配線・器具を接続し点灯をする方法を理解する		
12回	配管工事11	金属製電線管に必要な材料について理解する		
13回	配管工事12	金属製電線管に必要な工具について理解する		
14回	配管工事13	金属製電線管の基本的な切断方法について理解する		
15回	配管工事14	金属製電線管の基本的な曲げ加工について理解する		
授業計画（16回～30回）				
回	授業内容	各回の到達目標		
16回	配管工事15	金属製電線管課題を施工し理解する		
17回	配管工事16	金属製電線管課題にて露出型の器具を利用し理解する		
18回	配管工事17	金属製電線管課題にて埋め込み型の器具を利用し理解する		
19回	配管工事18	金属製電線管課題にてねじ切り配管加工をする方法を理解する		
20回	配管工事19	金属製電線管課題に配線をする方法を理解する		
21回	配管工事20	金属製電線管課題に配線・器具を接続し点灯をする方法を理解する		
22回	計装制御1	シーケンス制御に必要な材料について理解する		
23回	計装制御2	シーケンス制御に必要な提示について理解する		
24回	計装制御3	シーケンス制御に必要なタイムチャートについて理解する		
25回	計装制御4	シーケンス制御に必要な図面について理解する		
26回	計装制御5	シーケンス制御に必要な自己保持回路について理解する		
27回	計装制御6	シーケンス制御に必要なタイマー回路について理解する		
28回	計装制御7	シーケンス制御に必要な正転逆転回路について理解する		
29回	計装制御8	シーケンス制御に必要な同時操作回路について理解する		
30回	計装制御9	シーケンス制御に必要なスターデルタ回路について理解する		
授業計画（31回～38回）				
回	授業内容	各回の到達目標		
31回	動力配線1	動力制御に必要な材料について理解する		
32回	動力配線2	動力直入れ配線工事について理解する		
33回	動力配線3	動力正転逆転切り替え器の配線工事について理解する		
34回	動力配線4	動力正転逆転双頭スイッチの配線工事について理解する		
35回	総合演習5	動力スターデルタ切り替え器の配線工事について理解する		
36回	総合演習1	合成樹脂製電線管課題にてグループ演習を行い理解する		
37回	総合演習2	金属製電線管課題にてグループ演習を行い理解する		
38回	まとめ	全体のまとめ		