

平成31年度年間授業計画

教科科目	教科（工業） 科目（電気基礎） 単位数：【2単位】
教科担当	工業技術科 2年2組 担当者：飯島 健太
使用教科書：	精選電気基礎(実教出版)
副教材等：	基本式の理解と活用 電気基礎(実教出版)

期	月	指導内容	具体的な指導目標	評価の観点・方法	予定 時数
一 学 期	4	1・電気回路の電流と電圧 1、電流と電子 ①自由電子 ②電流の向きと大きさ	○電荷と電流、電子と電流の関係を理解させる。・自由電子について理解させる。・電流の向きと大きさについて理解させる。	授業態度・出欠状況及び課題提出状況、定期考査の得点、理解度などを総合的に判断して評価する	22
	5	③電気回路 ④直流と交流 ⑤電位差・電圧・起電力 2、オームの法則 ①オームの法則②電圧降下	・電気回路の考え方を理解させる。・直流と交流の考え方が区別出来るようにする。・電位差・電圧・起電力を理解させる。○電圧・電流・抵抗からオームの法則を考え理解する。・オームの法則計算式により計算が出来るようになる。・電圧降下の考え方を理解し、計算が出来る様になる。		
	6	2、電気回路の計算 1、簡単な直流回路の計算 ①抵抗の直列接続 ②抵抗の並列接続	○電気回路の計算、簡単な直流回路の計算、抵抗の直列接続、抵抗の並列接続の考え方を理解し、合成抵抗計算できる様になる。		
	7	③抵抗の直並列接続 ④直列抵抗器と分流器	・抵抗の直並列接続の考え方を理解し、合成抵抗計算が出来る様になる。・直列抵抗器と分流器の考え方を理解し、計算が出来る様になる。		
二 学 期	9	2、複雑な直流回路の計算 ①ブリッジ回路 ②キルヒホッフの第一法則 ③キルヒホッフの第二法則	○複雑な直流回路の計算の考え方を理解し、計算が出来る様になる。・ブリッジ回路の考え方を理解し、計算が出来る様になる。・キルヒホッフの第一法則の考え方を理解し、計算が出来る様になる。・キルヒホッフの第二法則の考え方を理解し、計算が出来る様になる。	授業態度・出欠状況及び課題提出状況、定期考査の得点、理解度などを総合的に判断して評価する	28
	10	3、抵抗の性質 1、導体の抵抗 ①抵抗率 ②導電率	○抵抗の性質について理解させる。・導体が抵抗率及び導電率、長さ、面積などから求められる様になる。		
	11	③抵抗の温度係数 2、色々な抵抗 ①抵抗器 ②絶縁抵抗 ③接地抵抗 ④接触抵抗 4、消費電力と発生熱量 1、電力と電力量 ①電力 ②電力量	・抵抗の温度係数の考え方を理解する。・色々な抵抗、抵抗器、絶縁抵抗、接地抵抗、接触抵抗などの種類があることを理解する。○消費電力と発生熱量を理解させる。・電力と電力量について理解させ、計算が出来る様になる。		
	12	2、電流の発熱作用 ①ジュールの法則	・電流の発熱作用について理解する。・ジュールの法則を理解し熱量の計算が出来る様になる。		
三 学 期	1	②ジュール熱の応用 ③許容電流 3、熱電気現象 ①ゼーベック効果 ②ペルチェ効果	・ジュール熱の応用について理解する。・許容電流、熱電気現象、ゼーベック効果、ペルチェ効果の考え方を理解する。	授業態度・出欠状況及び課題提出状況、定期考査の得点、理解度などを総合的に判断して評価する	20
	2	5、電流の化学作用と電池 1、電気分解 2、ファラデーの法則	○電流の化学作用と電池について考え方を理解し計算出来る様になる。・食塩水を例にして電機分解の意味を理解させる。・ファラデーの法則を理解させ、用いて電気分解析出する量を計算できる様になる。		
	3	3、電池 ①一次電池 ②二次電池 ③その他の電池 ○この章の総まとめ	・各種電池の違い、種類などについて理解させる。○この章の総復習を行い、理解度をさらに深める。		
					70