

科目シラバス (2023年度)

--

■ 科目基本情報

科目名	電気工学	科目コード	0190
授業時数/週	2 時間/週	年次・学期	1 年 ・ 通期
必修/選択区分	必修	授業方法	講義
担当教員	吉永 順八		
教員の実務経験	実務経験のある教員による授業科目		
職業実践専門課程		連携企業等	
備考			

■ 科目詳細情報

授業概要	音響機器及び照明機器の配線などの電気工学知識・実習などの習得											
到達目標	第2種電気工事士程度の電気工学・音響機器・スピーカー線のハンダ付けソケット製作											
授業方法	教科書による講義を中心に、工作実習も交える口											
実践的教育の内容	第2種電気工事士試験の合格知識と同等の知識を得る。スピーカー線の制作。											
成績評価方法	筆記試験 定期試験	70%	筆記試験 小テスト	30%	実技試験	0%	課題評価	0%	平常評価	0%		
授業外における学修	特になし											
教科書・教材	第2種電気工事士(筆記問題集)											
参考文献・資料	第2種電気工事士筆記試験問題集 日本電気協会 なし											
履修上の留意点	特になし											
授業計画	第1週 抵抗の接続及び合成抵抗の求め方											
	第2週 オームの法則と電圧の計算 回路の中の電圧・電流・抵抗の関係											
	第3週 電気抵抗の性質と計算 導体の抵抗率 抵抗の長さや断面積の関係											
	第4週 前週の復習・電流の分流 並列回路では電流はどの様に分流するのか											
	第5週 配線実習① スピーカー線のソケットなどのハンダ付け口											
	第6週 配線実習② スピーカー線のソケットなどのハンダ付け口											
	第7週 単相交流回路① 交流回路の電圧や電流の計算口											
	第8週 単相交流回路② 抵抗・インダクタンス・キャパシタンスの働き口											
	第9週 電圧・電流の位相差と力率 直列・並列回路の計算口											
	第10週 中間小テスト											
	第11週 中間テストの回答と解説 三相交流回路① Y・Δ結線の電圧・電流の関係											
	第12週 三相交流回路② 三相電力の求め方・電圧降下と電力損失											
	第13週 配電方式① 単相3線式電流・電力損失											
	第14週 配電方式② 中空線が断線すると負荷に係る電圧は											
	第15週 配電線の電圧降下① 単相2線式配電線の電圧効果の求め方											
	第16週 配電線の電圧降下② 単相3線式の電圧降下											
	第17週 分岐回路の施設の方法 開閉器・漏電遮断器の取付位置											

授業計画	第18週	幹線の太さの求め方 負荷に電動機があるときの倍率
	第19週	電流太さと許容電流 許容電流はどの様に決定されるのか
	第20週	過電流遮断器・ヒューズ 配線用遮断器の定格電流と動作時間
	第21週	分岐回路と漏電遮断器の施設 分岐回路の漏電遮断器とコンセント
	第22週	蛍光灯 蛍光灯の白熱電球に比べた長所・欠点は
	第23週	その他の照明器具と3路スイッチ 1個の電球を2か所で点滅するには
	第24週	4路スイッチとパイロットランプ 1個の電球を3か所で点滅するには
	第25週	中間小テスト
	第26週	中間テストの回答と解説
	第27週	実習 配線のしくみ コンセント・スイッチの取り付けなど
	第28週	開閉器・点滅器・接続器 それぞれの使われる場所は
	第29週	電気配線図① 配線図の読み方
	第30週	電気配線図② 配線図の読み方
	第31週	電気配線図③ 配線図の読み方
	第32週	電圧・電流・電力・力率の読み方
	第33週	復讐・期末テストの対策
	第34週	復讐・期末テストの対策