

科目名	基礎電気工学			担当教員	塩沢 隆広		
学年	情報通信工学科 1年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	08T01_30050	単位区別	履修単位
学習目標	各学科の専門教科への導入部の役割を果し、2学年以降の専門教科学習における理解を容易にすることを目標とする。中学校で習得した知識の復習もしながら、学習内容を確実なものにする。今後の電気・電子技術の学習に興味と展望を持たせる効果が期待される。						
進め方	今後の全ての専門教科の基礎となる。重要事項と基礎事項については、徹底的に講義を行う。講義の時間内に必ず理解するようにし、明日に決して伸ばさないこと。各自が適時到達度を確認できる様に小テストを行う。						
履修要件							
	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
学習内容	1 講義の進め方, 評価方法	(1)					
	2 電気技術の学び方	(1)					
	3 電気回路, オームの法則	(2)					
	4 抵抗の直列接続, 並列接続, 直並列接続	(2)					
	5 抵抗の直並列接続の例題	(2)					
	6 直流電流計と分流器	(2)					
	7 直流電圧計と分圧器	(2)		オームの法則および抵抗の直列並列接続			
	8 ブリッジ回路	(2)		の計算ができること。		D2:4	
	9 前期中間試験	(1)					
	10 電池の直列接続, 並列接続	(2)					
	11 キルヒホッフの法則	(2)		キルヒホッフの法則を理解し,			
	12 キルヒホッフの法則の例題	(2)		応用できること。		D2:4	
	13 電流の発熱作用, 電力, 電力量	(2)					
	14 物体の温度上昇と温度上昇限度	(2)					
	15 許容電流, 許容電力	(2)					
	16 ゼーベック効果, ペルチェ効果	(2)					
	17 発熱と電力の例題	(2)		電力他の基本的な問題が解けること。		D2:2	
	18 前期末試験						
	19 抵抗率と導電率	(2)		抵抗と温度の関係を理解し,			
	20 抵抗温度係数, いろいろな抵抗	(2)		基本的な問題が解けること。		D2:2	
	21 電流の化学作用	(2)		電池他を理解し,			
	22 電池	(2)		基本的な問題が解けること。		D2:2	
	23 磁気, アンペアの右ネジの法則	(1)		磁界に関する法則を理解し,			
	24 フレミングの法則, レンツの法則	(1)		基本的な問題が解けること。		D2:2	
	25 電荷と電界, コンデンサ	(2)		電界, コンデンサを理解し,			
	26 コンデンサの直列接続, 並列接続, 直並列接続	(2)		問題が解けること。		D2:4	
	27 後期中間試験	(1)					
	28 交流	(2)					
	29 抵抗回路, 容量回路	(2)					
	30 インダクタンス回路, RC回路	(3)					
	31 RL回路, RLC回路	(3)					
	32 インピーダンス	(2)					
	33 交流電力	(2)		交流回路を理解し,			
	34 交流回路の例題	(2)		基本的な問題が解けること。		D2:2	
	35 学年末試験						
	36 学年末試験返却	(1)					
評価方法	定期試験(70%), 小テスト(10%), レポート・ノート(20%)より総合評価する。講義を妨害する行為に対しては、通知の上、成績を減じる。						
関連科目	電気磁気学Ⅰ, 電気磁気学Ⅱ, 電気回路Ⅰ, 電気回路Ⅱ						
教材	教科書: 片岡昭雄他 監修 「電気基礎Ⅰ」 文部科学省検定教科書 実教出版, 関連プリント						
備考							