

科目名	基礎電気工学 Electric Engineering			担当教員	荒井 伸太郎			
学年	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	11235001	単位区別	履修	
学習目標	各学科の専門教科への導入部としての役割を果たす本科目では、下に記す学習到達目標を達成し、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。講義を通して、今後の電気・電子技術の学習への興味と展望を持つ。							
進め方	基礎事項及び重要事項については、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。分からなかったところは、直ぐに復習すること。演習と小テストを適時行う。							
学習内容	学習項目(時間数)			学習到達目標				
	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) 8 ブリッジ回路(2) [前期中間試験](1)			オームの法則および抵抗の直列並列接続の計算ができること。 D2:2				
	9 試験問題の解答(1) 10 電池の直列接続, 並列接続(1) 11 キルヒホッフの法則(2) 12 キルヒホッフの法則の例題(2) 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) 前期末試験			キルヒホッフの法則を理解し, 基本的な問題, 及び応用問題が解けること。 D2:2, D2:3 電力他の基本的な問題が解けること。 D2:2				
	18 試験問題の解答(1) 19 抵抗率と導電率(2) 20 抵抗温度係数, いろいろな抵抗(2) 21 電荷と電界, コンデンサ(2) 22 コンデンサの直列接続, 並列接続, 直並列接続(2) 23 コンデンサ回路の例題(1) 24 交流(3) [後期中間試験](1)			抵抗と温度の関係を理解し, 基本的な問題が解けること。 D2:2, D2:3 電界, コンデンサを理解し, 問題が解けること。 D2:2, D2:3				
	25 試験問題の解答(1) 26 抵抗回路, 容量回路(2) 27 インダクタンス回路, RC回路(3) 28 RL回路, RLC回路(3) 29 インピーダンス(3) 30 交流電力(2) 31 交流回路の例題(2) 後期末試験			交流回路を理解し, 基本的な問題, 及び応用問題が解けること。 D2:2, D2:3				
	32 試験問題の解答(1)							
	評価方法	定期試験(60%), 小テスト(10%), レポート・ノート(30%)より総合評価する。 講義を妨害する行為に対しては, 成績を減じる。						
	履修要件	特になし。						
	関連科目	電子工学(2年), 電子回路Ⅰ(3年)→電子回路Ⅱ(4年) 電気回路Ⅰ(2年)→電気回路Ⅱ(3年) →無線通信工学Ⅱ(5年)						
	教材	教科書: 堀田栄喜他 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								