

科目名	電気基礎数学 Electric Fundamental-Mathematics			担当教員	柿元健、太良尾浩生、雛元洋一		
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, 演習	科目番号	12132001	単位区分	履修単位
学習目標	目標区分 (B) : 知識—科学技術の基礎知識と応用力 電気回路などの専門基礎科目に入りやすくするために、電気工学に関する初歩的な知識や計算力を身につけることを目的とする。						
進め方	プリントを配布し、演習を中心に進める。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. ガイダンス (1) 2. 中学の復習 (3) 3. 電気数学入門 (8) (1) 補助単位 (2) 指数計算 (3) 様々な方程式 (4) オームの法則 4. 連立方程式 (15) (1) 2元一次方程式 [前期中間試験] (2)			<ul style="list-style-type: none"> 中学で学んだ数学や理科での基礎知識を基に、数値による指数計算や様々な変数の方程式を解くことができる。 様々な文字式をまとめることができる。 オームの法則を使った簡単な回路計算ができる。 係数が数値である連立方程式を解くことができる。 			
	試験返却・解説 (1) (1) 3元一次方程式 (2) 文字式			<ul style="list-style-type: none"> 係数が文字である3元連立方程式を解くことができる。 文字式で応用計算することができる。 			
	前期末試験						
	試験返却・解説 (1) 5. 直流回路 I (13) (1) 抵抗の直列接続、並列接続 (2) 分流と分圧 (3) 抵抗の直並列接続 (4) 合成抵抗の計算 [後期中間試験] (2)			<ul style="list-style-type: none"> 直列接続、並列接続の計算ができる。 分流と分圧の法則を用いて計算ができる。 抵抗の直並列の計算ができる。 合成抵抗の計算ができる。 			
	試験返却・解説 (1) 6. 直流回路 II (13) (1) 電位 (2) 定電流源 (3) 複数電源 (4) キルヒホッフの法則 (5) コンダクタンス			<ul style="list-style-type: none"> 定電流源を用いた回路の計算ができる。 複数の電源回路の計算ができる。 キルヒホッフを用いた計算ができる。 コンダクタンスの計算ができる。 			
	後期末試験						
試験返却・解説 (1)							
評価方法	レポート課題と小テストから理解力を評価(30%)し、4回の定期試験から理解力と計算力を評価(70%)する。						
履修要件	・ 中学で学んだ数学・理科を理解していることが前提となる。						
関連科目	基礎数学 I, 基礎数学 II, [電気基礎数学] (1年) → 電気基礎 I (2年) → 電気基礎 II (3年)						
教材	プリントを配布する。						
備考	配布するプリントはファイル等で管理し、毎授業持参すること。						