教科目名 工学演習 (Engineering Exercises I)

学科名・学年 : 制御情報工学科 1年

単位数など : 必修 2単位 (前期1コマ, 後期1コマ, 学習保証時間 45時間)

担当教員 : 青木照子(前期), Prochazka Zdenek(後期)

授業の概要			
将来, 制御情報工学科で学ぶ専門科目を充分理解できるようになるため, 基礎となる数学・理科の力を養う。授業は, 中学校で習った数学・理科の復習から始め, 1年で習う基礎数学 および の復習も行う。また, 授業は各自が問題を解き(数学), 簡易な実験で理論を確かめる(理科)演習形式で行い, 課題も出す。問題を自分で考えることにより, 数学・理科に対する理解と毎日の勉強の習慣をつける。			
達成目標と評価方法			大分高専目標 (B1)
(1) 中学の数学・理科の復習し, 基本の確認と弱点の補強を行う。(定期試験と課題) (2) 基礎数学 , の授業に連動した基本問題と応用問題の演習により, 内容の理解を深める。(定期試験と課題) (3) 自宅課題(宿題)をやり遂げることにより, 勉強の習慣をつける。(課題) (4) 大学編入学試験問題にチャレンジすることにより, 高度な応用力を身につける。(課題)			
回	授 業 項 目	内 容	理解度の自己点検
1 2 7	制御情報工学科の紹介 中学数学の復習 ・ 正負の数, 文字と式, 平方根, 連立方程式, 2次方程式, 比例と反比例, 関数, 図形の性質, 三平方の定理, 確率 中学理科の復習(物理分野) ・ 物質とその変化 ・ 身のまわりの現象 ・ 電流とそのはたらき ・ 運動とエネルギー	制御情報工学科で学ぶ専門科目の紹介および進路などを説明する 中学校で学ぶ数学の復習と弱点補強を行う 中学校で学ぶ理科(物理分野)の復習と弱点補強を行う	【理解の度合い】
8	前期中間試験		【試験の点数】 点
9 10 14	前期中間試験の解答と解説 中学理科の復習(化学分野) ・ 分子と原子 ・ 化学変化とイオン 基礎数学 の復習 ・ 整式の計算, 数と式, 方程式 基礎数学 の復習 ・ 三角関数, 加法定理	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する 中学校で学ぶ理科(化学分野)の復習と弱点補強を行う 基礎数学 , の授業で習った項目の復習。	【理解の度合い】
15	前期期末試験		【試験の点数】 点
	前期期末試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する	
16 22	基礎数学 の復習 ・ 不等式, 関数とグラフ 基礎数学 の復習 ・ 指数関数, 対数関数, 順列, 組み合わせ これまでのまとめと総復習	基礎数学 , の授業で習った項目の復習。 大学編入学試験問題にチャレンジすることにより, 高度な応用力を身につける	【理解の度合い】
23	後期中間試験		【試験の点数】 点
24	後期中間試験の解答と解説	自身の理解力を分析し, わからなかった部分を理解する	【理解の度合い】
25 29	基礎数学 の復習 ・ いろいろな関数, 点と直線, 二次曲線 基礎数学 の復習 ・ 二項定理, 数列, 順列	基礎数学 , の授業で習った項目の復習 大学編入学試験問題にチャレンジすることにより, 高度な応用力を身につける	
30	後期期末試験		【試験の点数】 点
	後期期末試験の解答と解説		
履修上の注意	講義の途中でわからなくなったら, 何時でも質問してよいことにする 講義で配布するプリント(小テスト, 課題)をファイルに綴じておくことよい		【総合達成度】
教科書	田代嘉宏編, 「新編高専の数学1問題集」(森北出版) 田代嘉宏編, 「新編高専の数学2問題集」(森北出版)		
参考図書	新井一道他, 「新訂 基礎数学」(大日本図書)		
関連科目	工学演習 , 基礎数学 , 基礎数学		
総合評価	総合評価は, 達成目標の(1)~(4)について, 定期試験の平均点(70%)および課題(自宅課題, 小テスト)の評価(30%)を合計し, これを総合評価とする。単位取得条件は, 総合評価が60点以上とする。		【総合評価】 点