教科目名　数学演習　(Exercise in Mathematics)

学科名・学年　：全学科　4年

単位数など　：選択　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　：佐藤達郎（前期）　東木雅彦（後期）　梅津清二（通年）

授業の概要

低学年で学んだ数学は，定着率が低く，特に大学編入学を目差す学生にとっては，その復習に多大の時間と労力を要しているのが現実である．これは，一通りの理論を学び，理解はしていても，演習不足のせいでこのような状況に陥っていると思われる．そこで，本「数学演習」では，特に大学編入学・専攻科進学を目差す学生を対象とし，過去の大学編入学試験に出題された問題を中心にして，1〜3年生で学んだ数学の復習を主とした演習を行う．

達成目標と評価方法　　**大分高専目標(B1)，JABEE目標(c)**

(1) 低学年で学んだ数学の内容を復習する．（定期試験および課題）
(2) 大学編入学・専攻科進学に必要な基礎学力を身に付ける．（定期試験および課題）
(3) 大学編入学・専攻科進学に必要な応用力を身に付ける．（定期試験および課題）
(4) 過去問題を通して理解を深めるとともに，自発的・継続的な学習ができるようにする．（定期試験および課題）

回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1-7	1．微分積分IIに関する問題 1-1．偏導関数とその応用 1-2．重積分 1-3．微分方程式	○過去出題された大学編入学試験問題を解くことにより基礎力を確認し，応用力を身に付ける．	【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 2．微分積分Iに関する問題 2-1．微分法・導関数の応用 2-2．不定積分・定積分とその応用 2-3．いろいろな関数の導関数 2-4．平均値の定理・テイラーの定理	○解けなかった問題を理解する． ○過去出題された大学編入学試験問題を解くことにより基礎力を確認し，応用力を身に付ける．	【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		
16-22	3．線形代数に関する問題 3-1．平面のベクトルと図形 3-2．空間の図形とベクトル 3-3．行列 3-4．1次変換 3-5．行列式 3-6．行列の固有値と対角化 3-7．1次従属・1次独立と行列の階数	○過去出題された大学編入学試験問題を解くことにより基礎力を確認し，応用力を身に付ける．	【理解の度合い】
23	後期中間試験		【試験の点数】　点
24 25-29	後期中間試験の解答と解説 4．基礎数学I，IIに関する問題 4-1．数と式，2次の関数・方程式・不等式 4-2．命題・等式・関数 4-3．指数関数・対数関数・三角関数 4-4．平面上の図形	○解けなかった問題を理解する． ○過去出題された大学編入学試験問題を解くことにより基礎力を確認し，応用力を身に付ける．	【理解の度合い】
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	過去出題された大学編入学試験問題の抜粋を配布する．自学自習が基本なので，家庭学習に力を入れること．	【総合達成度】
教科書	プリント（過去大学編入学試験に出題された入試問題）	
参考図書	1〜3年生で使用した教科書・問題集	
関連科目	基礎数学I･II，線形代数，微分積分I･II，微分方程式，応用数学II，数値解析，離散数学	
評価方法	達成目標(1)〜(4)について4回の定期試験と課題で評価する． 総合評価＝0.7×(4回の定期試験の加重平均)＋0.3×(課題) 総合評価が60点以上を合格とする．	【総合評価】　点