教科目名　工学基礎Ⅱ　(Fundamental Engineering Ⅱ)

学科名・学年　：都市システム工学科　2年

単位数など　：必履修　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　：工藤宗治

授業の概要

専門工学の基礎科目を修得するために必要な数学の基礎学力を養うことを目的とする．授業は各自が数学（微分積分Ⅰおよび線形代数）の進度に合わせて課題（問題集の問題）を解き進み解答を作成する形式をとる．質問に応じて問題の解答と解説を行う．毎回の授業において自身の理解度を確認するため，小テスト（15分間，5～10問程度；問題集より出題）を実施する．

達成目標と評価方法　　**大分高専目標(B1)，JABEE目標(c)(g)**

(1)専門工学の基礎科目を修得するために必要な微分積分と線形代数の基本問題が解ける．（定期試験）
(2)自主的かつ継続的な学習能力を身につけている．（小テスト・課題）

回	授業項目	内容	理解度の自己点検
1	ガイダンスと演習	○授業の概要，進め方，日程，成績評価方法を説明する．	【理解の度合い】
2	演習と小テスト①	○微分積分（関数の極限）の問題が解ける．	
3	演習と小テスト②	○線形代数（ﾍﾞｸﾄﾙの演算）の問題が解ける．	
4	演習と小テスト③	○微分積分（導関数）の問題が解ける．	
5	演習と小テスト④	○線形代数（ﾍﾞｸﾄﾙの内積）の問題が解ける．	
6	演習と小テスト⑤	○微分積分（いろいろな関数の導関数）の問題が解ける．	
7	復習	○これまでの復習を行う．	
8	前期中間試験		【試験の点数】　点
9	前期中間試験の解答と解説 演習	○分からなかった部分を理解する． ○線形代数（直線の方程式）の問題が解ける．	【理解の度合い】
10	演習と小テスト⑥	○微分積分（微分法の応用）の問題が解ける．	
11	演習と小テスト⑦	○線形代数（平面の方程式）の問題が解ける．	
12	演習と小テスト⑧	○微分積分（媒介変数表示）の問題が解ける．	
13	演習と小テスト⑨	○線形代数（球の方程式）の問題が解ける．	
14	演習と小テスト⑩		
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	復習	○これまでの復習を行う．	【理解の度合い】
17	演習と小テスト①	○微分積分（定積分）の問題が解ける．	
18	演習と小テスト②	○線形代数（行列の和・積）の問題が解ける．	
19	演習と小テスト③	○微分積分（不定積分）の問題が解ける．	
20	演習と小テスト④	○線形代数（逆行列）の問題が解ける．	
21	演習と小テスト⑤	○微分積分（置換積分法）の問題が解ける．	
22	復習	○これまでの復習を行う．	
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 演習	○分からなかった部分を理解する． ○線形代数（消去法）の問題が解ける．	【理解の度合い】
25	演習と小テスト⑥	○微分積分（部分積分法）の問題が解ける．	
26	演習と小テスト⑦	○線形代数（行列式の展開）の問題が解ける．	
27	演習と小テスト⑧	○微分積分（積分法の応用）の問題が解ける．	
28	演習と小テスト⑨	○線形代数（行列式の応用）の問題が解ける．	
29	演習と小テスト⑩		
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	問題集を解くためのノートを準備すること．授業時間内だけでは指定の範囲の問題をすべて解くことは困難なので必ず予習を行い，事前に問題を解いておくこと．小テストで出題された問題については復習を行うこと．長期休業には課題を与えるので所定の期日までに提出すること．	【総合達成度】
教科書	斎藤斉他，「新訂 微分積分Ⅰ」「新訂 線形代数」，大日本図書	
参考図書	斎藤斉他，「新訂 微分積分Ⅰ 問題集」「新訂 線形代数 問題集」，大日本図書	
関連科目	工学基礎Ⅰ，微分積分Ⅱ，微分方程式	
総合評価	達成目標の(1)，(2)について4回の定期試験と小テスト・課題で評価する． 総合評価＝0.7×(4回の定期試験の平均)＋0.3×(小テスト・課題の平均) 総合評価が60点以上を合格とする． なお，授業中の態度が悪い場合には，40%を上限として総合評価から減点する．	【総合評価】　点