

【E. 授業計画・内容】

後期

回	内容	課題
1	空間のベクトル, 外積 空間ベクトルの復習, 内積, 外積の定義・性質	空間ベクトルに関する演習問題
2	ベクトル関数 ベクトル関数およびその微分の定義・性質	ベクトル関数に関する演習問題
3	曲線 (1 変数ベクトル関数) 曲線の単位接線ベクトル・単位主法線ベクトル・曲線の長さの求め方, ベクトル関数の微分の物理的意味	曲線に関する演習問題
4	曲面 (2 変数ベクトル関数) 曲面の単位法線ベクトル・曲面の面積の求め方	曲面に関する演習問題
5	スカラー場の勾配 勾配の定義・性質・意味	スカラー場の勾配に関する演習問題
6	ベクトル場の発散と回転 (1) 発散・回転の定義・性質・意味	ベクトル場の発散・回転 (1) に関する演習問題
7	ベクトル場の発散と回転 (2) 発散・回転の公式, スカラー場のラプラシアン	ベクトル場の発散・回転 (2) に関する演習問題
8	中間試験	試験時間: 80 分
9	試験の返却と解説, 線積分 (1) スカラー場の線積分	線積分 (1) に関する演習問題
10	線積分 (2) ベクトル場の線積分	線積分 (2) に関する演習問題
11	グリーンの定理 グリーンの定理の証明・応用例	グリーンの定理に関する演習問題
12	面積分 スカラー場の面積分, ベクトル場の面積分	面積分に関する演習問題
13	発散定理 ガウスの発散定理の証明・物理的意味・応用例	発散定理に関する演習問題
14	ストークスの定理 ストークスの定理の証明の概要・応用例	ストークスの定理に関する演習問題
-	後期末試験	試験時間: 80 分
15	試験の返却と解説	