

(科目コード : 8809120008AP)

【改訂】第9版(2016-03-22)

【科目】離散数学

【科目分類】専門科目 【選択・必修の別】選択

【学期・単位数】前期・2単位

【対象学科・専攻】生産システム 1・2年

【担当教員】碓氷 久

【授業目標】

- 集合と写像の用語を理解できる。
- 群とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。
- 環とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。
- 体とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。
- 符号と暗号について、基本的な考え方を理解できる。

【教育方針・授業概要】

本科目の総授業時間数は22.5 時間である。
離散数学と呼ばれるもののうち、代数系についての入門的講義を行なう。
用語と考え方に慣れることを目標とする。
応用として、符号理論、暗号理論にも触れる。

【教科書・教材・参考書等】

参考書：工学基礎 代数系とその応用：平林隆一：数理工学社：4-901683-40-3

【備考】

隔年開講科目

【成績評価方法】

[前期]期末試験：80%，レポート：20%

【達成目標】

	達成目標	割合	評価方法
1	集合と写像の用語を理解できる。	20 %	定期試験とレポートで評価する。
2	群とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。	20 %	定期試験とレポートで評価する。
3	環とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。	20 %	定期試験とレポートで評価する。
4	体とは何かがわかり、基本的な用語が理解できる。	20 %	定期試験とレポートで評価する。
5	符号と暗号について、基本的な考え方を理解できる。	20 %	定期試験とレポートで評価する。

【本校の学習・教育目標】

- (C) 技術的問題解決のための専門分野の知識を身に付ける
各専攻分野における専門科目を総合的に学習することにより、技術的課題が解決できる

【授業計画】(離散数学)

回数	授業の主題	内容	レポート	宿題
1 ~ 2	集合と写像	集合 写像	レポート：集合 と写像	講義の復習とレ ポート作成
3 ~ 6	群	群 剰余群 群準同型写像 準同型定理	レポート：群	講義の復習とレ ポート作成
7 ~ 10	環	環 イデアル 環準同型写像 多項式環	レポート：環	講義の復習とレ ポート作成
11 ~ 13	体	体 有限体	レポート：体	講義の復習とレ ポート作成
14 ~ 15	応用	符号 暗号	レポート：応用	講義の復習とレ ポート作成
16	定期試験			