

|          |  |     |                  |
|----------|--|-----|------------------|
| 科目       | 数学特講A (Mathematics A)  |     |                  |
| 担当教員     | 鯉江 秀行 講師   |     |                  |
| 対象学年等    | 全学科・5年・前期・選択・1単位【講義】(学修単位I)                                      |     |                  |
| 学習・教育目標  | C3(80%), D2(20%)   |     |                  |
| 授業の概要と方針 | 大学数学を学ぶための数学の基礎となる事柄を丁寧に講義する。さらに、演習を行うことにより、内容の定着と応用力の養成をはかる。    |     |                  |
|          | 到達目標   | 達成度 | 到達目標別の評価方法と基準    |
| 1        | 【C3】大学数学を理解するために必要な基本的な記号を理解できる。                                 |     | 試験,レポート,発表で評価する。 |
| 2        | 【C3】証明の基本的な構成を理解し,自身で書くことができる。                                   |     | 試験,レポート,発表で評価する。 |
| 3        | 【C3】数学を主体的に学び進めるための,基本的な課題解決能力を得る。                               |     | 試験,レポート,発表で評価する。 |
| 4        | 【D2】他の学生と協力して演習に挑み,課題解決することができる。                                 |     | レポート,発表で評価する。    |
| 5        |  |     |                  |
| 6        |  |     |                  |
| 7        |  |     |                  |
| 8        |  |     |                  |
| 9        |  |     |                  |
| 10       |  |     |                  |
| 総合評価     | 成績は,試験40% レポート10% 発表50% として評価する。                                 |     |                  |
| テキスト     | 「集合への30講」:志賀浩二 著(朝倉書店)   |     |                  |
| 参考書      | 「集合・位相入門」:松坂和夫 著(岩波書店)<br>「例題で学ぶ集合と論理」:鈴木登志雄 著(森北出版)             |     |                  |
| 関連科目     | 1年の数学II  |     |                  |
| 履修上の注意事項 | ・時間に余裕がある場合には,発展的な話題を扱うこともある。・レポートは授業中に課す。・参考書に挙げた書籍は全部揃える必要はない。 |     |                  |

授業計画(数学特講A)

|    | テーマ          | 内容(目標・準備など)                      |
|----|--------------|----------------------------------|
| 1  | 集合とその間の演算    | 集合の概念と和集合,共通部分について解説し,演習を行う.     |
| 2  | べき集合,直積集合    | 冪集合と直積集合について解説し,演習を行う.           |
| 3  | 写像(1)        | 写像の概念と像,逆像について解説し,演習を行う.         |
| 4  | 写像(2)        | 全射,単射,全単射について解説し,演習を行う.          |
| 5  | 同値関係(1)      | 同値関係について解説し,演習を行う.               |
| 6  | 同値関係(2)      | 同値類,商集合について解説し,演習を行う.            |
| 7  | 濃度(1)        | 濃度の概念とBernsteinの定理について解説し,演習を行う. |
| 8  | 演習           | これまでの内容の総合的な演習を行う.               |
| 9  | 濃度(2)        | 可算集集合,非加算集合について解説し,演習を行う.        |
| 10 | 連続体仮説        | 連続体仮説について解説を行う.                  |
| 11 | 発表準備         | 発表会へ向けての準備を行う.                   |
| 12 | 発表準備2        | 発表会へ向けての準備,発表練習を行う.              |
| 13 | 発表会1         | 各グループによる成果発表を行う.                 |
| 14 | 発表会2         | 各グループによる成果発表を行う.                 |
| 15 | 総合演習         | これまでの内容の復習と総合的な演習を行う.            |
| 16 |              |                                  |
| 17 |              |                                  |
| 18 |              |                                  |
| 19 |              |                                  |
| 20 |              |                                  |
| 21 |              |                                  |
| 22 |              |                                  |
| 23 |              |                                  |
| 24 |              |                                  |
| 25 |              |                                  |
| 26 |              |                                  |
| 27 |              |                                  |
| 28 |              |                                  |
| 29 |              |                                  |
| 30 |              |                                  |
| 備考 | 前期定期試験を実施する. |                                  |