

## 『リベラルアーツ学群プログラム履修モデル集』について

リベラルアーツ学群では、2年次春学期から、専門科目の履修が本格的に始まります。この履修モデル集は、みなさんが専門科目の履修を行っていくためのガイドとして編集したものです。

履修モデル集は、各プログラムの「履修の手引き」と「履修モデル」から構成されています。

### ●履修の手引き

- ・「履修の手引き」には、各プログラムから履修のしかたについてのメッセージが載せられています。ある程度自分の志望するプログラムが絞れている人は、それらのメッセージを参考にし履修を行って下さい。
- ・とくに、プログラムのカリキュラム構成が「積み上げ型」か「自由履修型」かで、1・2年次の望ましい履修のあり方が違ってきますので、その点を注意するようにして下さい。

### ●履修モデル

- ・「履修モデル」とは、各プログラムの科目をどのように履修していったらよいかを、例として示したものです。各プログラムを修了するためにはメジャー32単位、マイナー16単位の科目を修得することが必要ですが、どのプログラムも、それをはるかに上回る数の科目を提供しており、みなさんが、その専門分野の中でさらにテーマを絞った履修ができるようになっています。「履修モデル」とは、そうしたテーマの例にそったカリキュラムを示したものです。
- ・各プログラムの「履修モデル」ページには、そのプログラムの全科目をカテゴリーとレベルに応じて分類表示したマトリックスを記載しています。その中で「◎」のついている科目はメジャーの必修科目（教職モデルの場合は、教科に関する科目の必修科目）です。また、「○」のついている科目は、その履修モデルに該当する推奨科目です。
- ・また、「その他の推奨科目」には、そのプログラム科目以外のお勧めの科目を記載してあります。
- ・リベラルアーツ学群には、30のプログラムがありますが、この冊子には、各プログラムから提示された「履修モデル」が掲載されています。自分の関心あるプログラムの「履修モデル」をよく読んで、科目履修の参考にして下さい。

この『履修モデル集』は、みなさんが自分の学習計画を立てる際の目安として作成したものであり、モデルのとおり履修することを義務付けているわけではまったくありません。むしろ私たちは、みなさんが、Independent Learnerとして、自分の関心と視点に立って、独自の「履修モデル」を作成することを期待しています。

リベラルアーツ学群の科目編成はきわめて自由であり、内容を絞る、いろいろな分野を組み合わせる、その専門分野のさわりを学ぶ、など、さまざまな組み立て方が可能です。ぜひみなさんも、独自のテーマ性をもって自分の学習に取り組んでいって下さい。そして、「履修モデル」を通じたりベラルアーツ学群ならではの新しい学びの世界を、ともに切り開いて行きましょう。

## 数学プログラム

### 履修のしかた

数学プログラムの科目には先修条件を課している科目が多くありますので、履修には注意が必要です。

まず、将来履修したい科目の先修条件を満たしているか確認し、必要な科目を履修して下さい。数学概論 A、物理学概論は多くの科目の先修条件になっています。

また、専門科目が別の専門科目の先修条件になっている場合もあるので注意して下さい。

・履修のしかたとしては積み上げ型になっています。

・1 年次に履修しておいた方がいい科目： 数学概論 A、物理学概論、線形代数学 I、微分積分学 I

・2 年次に履修しておいた方がいい科目： 線形代数学 II、微分積分学 II、数学演習 I A・I B、代数学概論、幾何学概論、解析学概論、集合と論理、整数論、微分方程式、確率・統計 I、力学 I・II

### 他のプログラムとの関係

・特に関連性の強いプログラム：

物理学プログラムと情報科学プログラム

・他のプログラムで履修を推奨する科目：

物理学プログラムと情報科学プログラムの関連科目

### 留学・教職その他

・留学について

参加する場合には、専門科目・教職科目の履修年次等を十分考慮して下さい。

・教職について

数学教員免許取得のためには履修ガイドと教職課程オリエンテーションも参考にして下さい。

### 学生へのメッセージ

数学が好きであれば、数学プログラムをメジャーにできます。まず、数学担当教員にご質問等があればメールで連絡するなどして気軽にご相談ください。

数学プログラム

1 数学専門者向け履修モデル

現代科学の基盤とも言える数学は代数的な分野、幾何的な分野、解析的な分野等、様々な分野に分かれているように見えながらも、渾然一体となって統一した数学を形作っています。ややもすれば断片的知識の詰め込みであった入学前までの数学の知識を整理・統合し、現代も発展し続ける数学の一層高い知識と思考能力を身につけ、多様な自然・社会現象やそのモデルをできるだけ数理的に観察し、分析し、解明することが出来るようになるための手助けをすることは数学専攻の目標の一つです。情報通信・金融・保険・出版・教育といった各種の職場では社会の高度化に伴って高い数学的素養を持って様々な出来事・対象を数理的に、かつ、独創的に分析できる人材がますます求められており、これらの職場で活躍できる人材の育成を目指します。

数学プログラム科目

| level<br>カテゴリ | 100 |        |    | 200 |          |    | 300 |              |    | 400 |     |    |
|---------------|-----|--------|----|-----|----------|----|-----|--------------|----|-----|-----|----|
|               | 推奨  | 科目名    | 単位 | 推奨  | 科目名      | 単位 | 推奨  | 科目名          | 単位 | 推奨  | 科目名 | 単位 |
| プログラム基礎       | ◎   | 微分積分学Ⅰ | 2  | ◎   | 微分積分学Ⅱ   | 2  | ○   | 代数学Ⅰ         | 2  |     |     |    |
|               | ◎   | 線形代数学Ⅰ | 2  | ◎   | 線形代数学Ⅱ   | 2  | ○   | 幾何学Ⅰ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 代数学概論    | 2  | ○   | 解析学Ⅰ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 幾何学概論    | 2  |     | 離散数学         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 解析学概論    | 2  |     | 代数学Ⅱ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 集合と論理    | 2  |     | 幾何学Ⅱ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 整数論      | 2  |     | 解析学Ⅱ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 微分方程式    | 2  |     |              |    |     |     |    |
| 実験・演習         |     |        |    | ○   | 数学演習ⅠA   | 2  | ○   | 数学演習ⅡA       | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 数学演習ⅠB   | 2  | ○   | 数学演習ⅡB       | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 物理学実験Ⅰ   | 2  |     | 物理学実験Ⅱ       | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | プログラミングⅠ | 2  |     |              |    |     |     |    |
|               |     |        |    |     | プログラミングⅡ | 2  |     |              |    |     |     |    |
|               |     |        |    |     |          |    |     |              |    |     |     |    |
| 応用・総合         |     |        |    | ○   | 確率・統計Ⅰ   | 2  |     | 確率・統計Ⅱ       | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 力学Ⅰ      | 2  |     | コンピュータとデータ解析 | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 力学Ⅱ      | 2  |     | 量子力学Ⅰ        | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 電磁気学Ⅰ    | 2  |     | 量子力学Ⅱ        | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 電磁気学Ⅱ    | 2  |     | 数理統計学Ⅱ       | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 数理統計学Ⅰ   | 2  |     | 数学特論         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     |          |    |     |              |    |     |     |    |

その他の推奨科目 ※〔 〕内は単位数

数学プログラム

2 数学教職志望者向け履修モデル

現代も発展し続ける数学の高度な知識と思考能力を身につけた人材を教育界に送ることは本学の使命の一つです。各種の職場では社会の高度化に伴って高い数学的素養を持って様々な出来事・対象を数理的に、かつ、独創的に分析できる人材が求められております。そのような職場で活躍する次世代を学校で教育できる人材を育成することに本学は力を入れています。

なお、下記の表は数学プログラムをメジャーとし、中学・高等学校の数学科教員免許取得をめざすことを念頭に置いたものですが、中等数学科教育法Ⅰ～Ⅳ等の「各教科の指導法」や「教育の基礎的理解に関する科目」等は掲載しておりません。履修ガイドを参照し、これらを別途履修する必要がありますことに注意して下さい。

数学プログラム科目

| level<br>カテゴリ | 100 |        |    | 200 |          |    | 300 |              |    | 400 |     |    |
|---------------|-----|--------|----|-----|----------|----|-----|--------------|----|-----|-----|----|
|               | 推奨  | 科目名    | 単位 | 推奨  | 科目名      | 単位 | 推奨  | 科目名          | 単位 | 推奨  | 科目名 | 単位 |
| プログラム基礎       | ◎   | 微分積分学Ⅰ | 2  | ◎   | 微分積分学Ⅱ   | 2  | ○   | 代数学Ⅰ         | 2  |     |     |    |
|               | ◎   | 線形代数学Ⅰ | 2  | ◎   | 線形代数学Ⅱ   | 2  | ◎   | 幾何学Ⅰ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 代数学概論    | 2  | ○   | 解析学Ⅰ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ◎   | 幾何学概論    | 2  |     | 離散数学         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 解析学概論    | 2  |     | 代数学Ⅱ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 集合と論理    | 2  | ◎   | 幾何学Ⅱ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 整数論      | 2  |     | 解析学Ⅱ         | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 微分方程式    | 2  |     |              |    |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 数学演習ⅠA   | 2  | ○   | 数学演習ⅡA       | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    | ○   | 数学演習ⅠB   | 2  | ○   | 数学演習ⅡB       | 2  |     |     |    |
| 実験・演習         |     |        |    |     | 物理学実験Ⅰ   | 2  |     | 物理学実験Ⅱ       | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | プログラミングⅠ | 2  |     |              |    |     |     |    |
|               |     |        |    |     | プログラミングⅡ | 2  |     |              |    |     |     |    |
|               |     |        |    |     |          |    |     |              |    |     |     |    |
| 応用・総合         |     |        |    | ◎   | 確率・統計Ⅰ   | 2  | ◎   | 確率・統計Ⅱ       | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 力学Ⅰ      | 2  | ◎   | コンピュータとデータ解析 | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 力学Ⅱ      | 2  |     | 量子力学Ⅰ        | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 電磁気学Ⅰ    | 2  |     | 量子力学Ⅱ        | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 電磁気学Ⅱ    | 2  |     | 数理統計学Ⅱ       | 2  |     |     |    |
|               |     |        |    |     | 数理統計学Ⅰ   | 2  |     | 数学特論         | 2  |     |     |    |

その他の推奨科目 ※〔 〕内は単位数