

## ● 修士課程における基礎科目

修士課程には数学コース、理科コースの2つの専門コースがある。各専門コースを支える基幹科目として、数学コースには数学科目を、理科コースには理科学目を置いている。また、共通科目として、教育関連科目と科学文化科目がある。

## 1. 基幹科目：数学科目，理科学目

数学教育、理科教育ならびに高度な数学・理学の教育および研究指導を行い、数学コース及び理科コースの専門分野に関する専門的知識を身に付けるための科目である。このうち数学教育特別研究（一），（二）A・B，ならびに理科・科学教育特別研究（一），（二）A・B では、修士論文作成に係る研究指導を行う。

## 2. 共通科目：教育関連科目，科学文化科目

教育関連科目は、数学科・理科の教員や科学教育に携わる人材が自立した専門家として必要な実践的な能力や技能を身に付けるための科目で、主に教育方法・生徒指導・教育課程・学校教育等についての教職教育を行う科目である。科学文化科目は、科学技術に関連する領域について幅広い視野を身に付けるための科目で、科学の普及・啓発にかかわる教育を行う科目である。

| 専門分野（部門） | 授業科目          | 単位 | 履修方法 | 履修年次 |
|----------|---------------|----|------|------|
| 数学科目     |               |    |      |      |
|          | 数学教育（一）       | 2  | 選択   | 1・2  |
|          | 数学教育（二）       | 2  | 選択   | 1・2  |
|          | 高等数学教育（一）     | 2  | 選択   | 1・2  |
|          | 高等数学教育（二）     | 2  | 選択   | 1・2  |
|          | 高等数学教育（三）     | 2  | 選択   | 1・2  |
|          | 情報数学教育        | 2  | 選択   | 1・2  |
|          | 数値計算法教育       | 2  | 選択   | 1・2  |
|          | 数学教育特別研究（一）   | 2  | 必修   | 1    |
|          | ※数学教育特別研究（二）A | 2  | 選択必修 | 2    |
|          | ※数学教育特別研究（二）B | 2  | 選択必修 | 2    |
|          | 数学教育輪講（一）     | 2  | 必修   | 1    |
|          | ※数学教育輪講（二）A   | 2  | 選択必修 | 2    |
|          | ※数学教育輪講（二）B   | 2  | 選択必修 | 2    |
|          | 数学教育論究（一）     | 2  | 必修   | 1    |
|          | ※数学教育論究（二）A   | 2  | 選択必修 | 2    |
|          | ※数学教育論究（二）B   | 2  | 選択必修 | 2    |
| 理科学目     |               |    |      |      |
|          | 現代物理学教育（一）    | 2  | 選択   | 1・2  |
|          | 現代物理学教育（二）    | 2  | 選択   | 1・2  |

|                  |   |      |     |
|------------------|---|------|-----|
| 現代物理学教育（三）       | 2 | 選択   | 1・2 |
| 現代化学教育（一）        | 2 | 選択   | 1・2 |
| 現代化学教育（二）        | 2 | 選択   | 1・2 |
| 現代化学教育（三）        | 2 | 選択   | 1・2 |
| 現代生物学教育（一）       | 2 | 選択   | 1・2 |
| 現代生物学教育（二）       | 2 | 選択   | 1・2 |
| 現代地学教育（一）        | 2 | 選択   | 1・2 |
| 現代地学教育（二）        | 2 | 選択   | 1・2 |
| 理科・科学教育特別研究（一）   | 2 | 必修   | 1   |
| ※理科・科学教育特別研究（二）A | 2 | 選択必修 | 2   |
| ※理科・科学教育特別研究（二）B | 2 | 選択必修 | 2   |
| 理科教育輪講（一）        | 2 | 必修   | 1   |
| ※理科教育輪講（二）A      | 2 | 選択必修 | 2   |
| ※理科教育輪講（二）B      | 2 | 選択必修 | 2   |
| 理科教育論究（一）        | 2 | 必修   | 1   |
| ※理科教育論究（二）A      | 2 | 選択必修 | 2   |
| ※理科教育論究（二）B      | 2 | 選択必修 | 2   |

#### 教育関連科目

|               |   |    |     |
|---------------|---|----|-----|
| ICT 教育活用演習    | 2 | 必修 | 1・2 |
| 学校理科教育特別実習（一） | 2 | 選択 | 1・2 |
| 学校理科教育特別実習（二） | 1 | 選択 | 1・2 |
| 学校数学教育特別実習（一） | 2 | 選択 | 1・2 |
| 学校数学教育特別実習（二） | 1 | 選択 | 1・2 |
| 学校教育特別実習（一）   | 2 | 選択 | 1・2 |
| 学校教育特別実習（二）   | 1 | 選択 | 1・2 |
| 科学教育論         | 2 | 選択 | 1・2 |
| 教育特別講義A       | 2 | 選択 | 1・2 |
| 教育特別講義B       | 2 | 選択 | 1・2 |
| 理科教育特別講義      | 2 | 選択 | 1・2 |
| 教育課程論         | 2 | 選択 | 1・2 |
| 学校心理学         | 2 | 選択 | 1・2 |
| 生徒指導情報論       | 2 | 選択 | 1・2 |

#### 科学文化科目

|                 |   |    |     |
|-----------------|---|----|-----|
| サイエンス・コミュニケーション | 2 | 選択 | 1・2 |
| 科学文化特論          | 2 | 選択 | 1・2 |
| 科学史特論           | 2 | 選択 | 1・2 |

|           |                 |    |     |
|-----------|-----------------|----|-----|
| 研究法科目     | (修了所要単位には含まれない) |    |     |
| 科学教育研究方法論 | 2               | 選択 | 1・2 |
| 教育統計分析法   | 2               | 選択 | 1   |

---

一般教養科目

|  |   |      |     |
|--|---|------|-----|
| 知財情報科学   | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 環境安全科学   | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 科学者・技術者の倫理   | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 知的財産特論   | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| 科学文化概論   | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| サイエンス・ライティング   | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| Academic English 1                                   | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| Academic English 2                                   | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| Presentation Skills                                  | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| ウォーターサイエンス特論   | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| 物理学から見る理学の世界 1                                       | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 物理学から見る理学の世界 2                                       | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 物理学から見る理学の最前線 1                                      | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 物理学から見る理学の最前線 2                                      | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 物理学から見る理学の未来 1                                       | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 物理学から見る理学の未来 2                                       | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 実践的リーダーシップを学ぶ  | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| Japan's diplomacy in the<br>context of globalization | 2 | 選択必修 | 1・2 |

(教職課程登録者に限り履修することができる)

|                   |   |      |     |
|-------------------|---|------|-----|
| 数学科探究学習論          | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| 理科探究学習論           | 2 | 選択必修 | 1・2 |
| 教授メディア学習論         | 1 | 選択必修 | 1・2 |
| 学校インターネット (アドバンス) | 1 | 選択必修 | 1・2 |

(修了所要単位に含まれない)

|                 |   |    |     |
|-----------------|---|----|-----|
| コミュニケーション英語講座 1 | 1 | 選択 | 1・2 |
| コミュニケーション英語講座 2 | 1 | 選択 | 1・2 |
| 英語プレゼンテーション講座   | 1 | 選択 | 1・2 |
| 英語 Writing 講座   | 1 | 選択 | 1・2 |
| 実践英語講座 1        | 1 | 選択 | 1・2 |
| 実践英語講座 2        | 1 | 選択 | 1・2 |

---

## 履修モデル1

○学部から進学して数学科教員を目指す大学院生ならびに社会人の例

|          |      |
|----------|------|
| 専門必修科目   | 2単位  |
| 専門選択必修科目 | 2単位  |
| 専門選択科目   | 10単位 |
| 特別研究(必修) | 4単位  |
| 輪講(必修)   | 4単位  |
| 論究(必修)   | 4単位  |
| 一般教養科目   | 4単位  |
| 合計       | 30単位 |

| 専門科目/<br>一般教養科目 | 1 年          |    |      |    | 2 年          |    |      |    |
|-----------------|--------------|----|------|----|--------------|----|------|----|
|                 | 履修科目         | 必修 | 選択必修 | 選択 | 履修科目         | 必修 | 選択必修 | 選択 |
| 専門科目            | 数学教育(一)      |    |      | 2  | 生徒指導情報論      |    |      | 2  |
|                 | 数学教育(二)      |    |      | 2  | 数学教育特別研究(二)A | 2  |      |    |
|                 | 高等数学教育(一)    |    |      | 2  | 数学教育輪講(二)A   | 2  |      |    |
|                 | 教育特別講義A      |    |      | 2  | 数学教育論究(二)A   | 2  |      |    |
|                 | 現代物理学教育(一)   |    | 2    |    |              |    |      |    |
|                 | 数値計算法教育      |    |      | 2  |              |    |      |    |
|                 | 学校教育特別実習(一)  |    |      | 2  |              |    |      |    |
|                 | ICT教育活用演習    | 2  |      |    |              |    |      |    |
|                 | 数学教育特別研究(一)  | 2  |      |    |              |    |      |    |
|                 | 数学教育輪講(一)    | 2  |      |    |              |    |      |    |
| 数学教育論究(一)       | 2            |    |      |    |              |    |      |    |
| 一般教養科目          | 科学文化概論       |    | 2    |    |              |    |      |    |
|                 | サイエンス・ライティング |    | 2    |    |              |    |      |    |

## 履修モデル2

○数学科現職教員の大学院生の例

|          |      |
|----------|------|
| 専門必修科目   | 2単位  |
| 専門選択必修科目 | 2単位  |
| 専門選択科目   | 10単位 |
| 特別研究(必修) | 4単位  |
| 輪講(必修)   | 4単位  |
| 論究(必修)   | 4単位  |
| 一般教養科目   | 4単位  |
| 合計       | 30単位 |

| 専門科目/<br>一般教養科目 | 1 年           |    |      |    | 2 年          |    |      |    |
|-----------------|---------------|----|------|----|--------------|----|------|----|
|                 | 履修科目          | 必修 | 選択必修 | 選択 | 履修科目         | 必修 | 選択必修 | 選択 |
| 専門科目            | 数学教育(一)       |    |      | 2  | 数学教育(二)      |    |      | 2  |
|                 | 高等数学教育(一)     |    |      | 2  | 数学教育特別研究(二)B | 2  |      |    |
|                 | 高等数学教育(二)     |    |      | 2  | 数学教育輪講(二)B   | 2  |      |    |
|                 | 数値計算法教育       |    |      | 2  | 数学教育論究(二)B   | 2  |      |    |
|                 | 現代化学教育(一)     |    | 2    |    |              |    |      |    |
|                 | ICT教育活用演習     | 2  |      |    |              |    |      |    |
|                 | 学校数学教育特別実習(一) |    |      | 2  |              |    |      |    |
|                 | 学校心理学         |    |      | 2  |              |    |      |    |
|                 | 数学教育特別研究(一)   | 2  |      |    |              |    |      |    |
|                 | 数学教育輪講(一)     | 2  |      |    |              |    |      |    |
| 数学教育論究(一)       | 2             |    |      |    |              |    |      |    |
| 一般教養科目          | 科学文化概論        |    | 2    |    |              |    |      |    |
|                 | 数学科探究学習論      |    | 2    |    |              |    |      |    |

**履修モデル3**

○学部から進学して理科教員を目指す大学院生ならびに社会人の例

|          |      |
|----------|------|
| 専門必修科目   | 2単位  |
| 専門選択必修科目 | 2単位  |
| 専門選択科目   | 10単位 |
| 特別研究(必修) | 4単位  |
| 輪講(必修)   | 4単位  |
| 論究(必修)   | 4単位  |
| 一般教養科目   | 4単位  |
| 合計       | 30単位 |

| 専門科目/<br>一般教養科目 | 1 年            |    |      |    | 2 年             |    |      |    |
|-----------------|----------------|----|------|----|-----------------|----|------|----|
|                 | 履修科目           | 必修 | 選択必修 | 選択 | 履修科目            | 必修 | 選択必修 | 選択 |
| 専門科目            | 現代物理学教育(一)     |    |      | 2  | 学校心理学           |    |      | 2  |
|                 | 現代物理学教育(二)     |    |      | 2  | 理科・科学教育特別研究(二)A | 2  |      |    |
|                 | 現代化学教育(一)      |    |      | 2  | 理科教育輪講(二)A      | 2  |      |    |
|                 | 現代生物学教育(一)     |    |      | 2  | 理科教育論究(二)A      | 2  |      |    |
|                 | 情報数学教育(一)      |    | 2    |    |                 |    |      |    |
|                 | 科学教育論          |    |      | 2  |                 |    |      |    |
|                 | 学校理科教育特別実習(一)  |    |      | 2  |                 |    |      |    |
|                 | ICT教育活用演習      | 2  |      |    |                 |    |      |    |
|                 | 理科・科学教育特別研究(一) | 2  |      |    |                 |    |      |    |
|                 | 理科教育輪講(一)      | 2  |      |    |                 |    |      |    |
| 理科教育論究(一)       | 2              |    |      |    |                 |    |      |    |
| 一般教養科目          | 科学文化概論         |    | 2    |    |                 |    |      |    |
|                 | 理科探究学習論        |    | 2    |    |                 |    |      |    |

**履修モデル4**

○理科現職教員の大学院生の例

|          |      |
|----------|------|
| 専門必修科目   | 2単位  |
| 専門選択必修科目 | 2単位  |
| 専門選択科目   | 10単位 |
| 特別研究(必修) | 4単位  |
| 輪講(必修)   | 4単位  |
| 論究(必修)   | 4単位  |
| 一般教養科目   | 4単位  |
| 合計       | 30単位 |

| 専門科目/<br>一般教養科目 | 1 年            |    |      |    | 2 年             |    |      |    |
|-----------------|----------------|----|------|----|-----------------|----|------|----|
|                 | 履修科目           | 必修 | 選択必修 | 選択 | 履修科目            | 必修 | 選択必修 | 選択 |
| 専門科目            | 現代化学教育(一)      |    |      | 2  | 現代化学教育(二)       |    |      | 2  |
|                 | 現代物理学教育(一)     |    |      | 2  | 理科・科学教育特別研究(二)B | 2  |      |    |
|                 | 現代生物学教育(一)     |    |      | 2  | 理科教育輪講(二)B      | 2  |      |    |
|                 | 科学教育論          |    |      | 2  | 理科教育論究(二)B      | 2  |      |    |
|                 | 高等数学教育(一)      |    | 2    |    |                 |    |      |    |
|                 | ICT教育活用演習      | 2  |      |    |                 |    |      |    |
|                 | 生徒指導情報論        |    |      | 2  |                 |    |      |    |
|                 | 学校心理学          |    |      | 2  |                 |    |      |    |
|                 | 理科・科学教育特別研究(一) | 2  |      |    |                 |    |      |    |
|                 | 理科教育輪講(一)      | 2  |      |    |                 |    |      |    |
| 理科教育論究(一)       | 2              |    |      |    |                 |    |      |    |
| 一般教養科目          | 科学文化概論         |    | 2    |    |                 |    |      |    |
|                 | 理科探究学習論        |    | 2    |    |                 |    |      |    |

履修モデル5

○サイエンス・コミュニケーターを目指す大学院生ならびに社会人の例

|          |      |
|----------|------|
| 専門必修科目   | 2単位  |
| 専門選択必修科目 | 2単位  |
| 専門選択科目   | 10単位 |
| 特別研究(必修) | 4単位  |
| 輪講(必修)   | 4単位  |
| 論究(必修)   | 4単位  |
| 一般教養科目   | 4単位  |
| 合計       | 30単位 |

| 専門科目/<br>一般教養科目 | 1 年             |    |      |    | 2 年             |    |      |    |
|-----------------|-----------------|----|------|----|-----------------|----|------|----|
|                 | 履修科目            | 必修 | 選択必修 | 選択 | 履修科目            | 必修 | 選択必修 | 選択 |
| 専門科目            | 現代物理学教育(一)      |    |      | 2  | 現代化学教育(一)       |    |      | 2  |
|                 | 現代生物学教育(一)      |    |      | 2  | 理科・科学教育特別研究(二)B | 2  |      |    |
|                 | 科学文化特論          |    |      | 2  | 理科教育輪講(二)B      | 2  |      |    |
|                 | 科学教育論           |    |      | 2  | 理科教育論究(二)B      | 2  |      |    |
|                 | 科学史特論           |    |      | 2  |                 |    |      |    |
|                 | サイエンス・コミュニケーション |    |      | 2  |                 |    |      |    |
|                 | 数学教育(一)         |    | 2    |    |                 |    |      |    |
|                 | ICT教育活用演習       | 2  |      |    |                 |    |      |    |
|                 | 理科・科学教育特別研究(一)  | 2  |      |    |                 |    |      |    |
|                 | 理科教育輪講(一)       | 2  |      |    |                 |    |      |    |
| 理科教育論究(一)       | 2               |    |      |    |                 |    |      |    |
| 一般教養科目          | 科学文化概論          |    | 2    |    |                 |    |      |    |
|                 | サイエンス・ライティング    |    | 2    |    |                 |    |      |    |