

## 〈理 学 系〉

### 専修免許状取得のための履修方法

#### 1 取得できる教育職員免許状の種類

所要資格の要件を満たし、かつ所定の単位を修得した者は、次の教育職員免許状を取得することができます。

| 所属専攻・教育コース |                   | 免許状の種類                    | 教 科 |
|------------|-------------------|---------------------------|-----|
| 数理物質科学専攻   | 数 理 科 学 コ ー ス     | 高等学校教諭専修免許状<br>中学校教諭専修免許状 | 数 学 |
|            | 物 理 科 学 コ ー ス     | 高等学校教諭専修免許状<br>中学校教諭専修免許状 | 理 科 |
|            | 地 球 進 化 学 コ ー ス   | 高等学校教諭専修免許状<br>中学校教諭専修免許状 | 理 科 |
| 環境機能科学専攻   | 分 子 科 学 コ ー ス     | 高等学校教諭専修免許状<br>中学校教諭専修免許状 | 理 科 |
|            | 生 物 環 境 科 学 コ ー ス | 高等学校教諭専修免許状<br>中学校教諭専修免許状 | 理 科 |

#### 2 基礎知識と最低修得単位数

| 免許状の種類      | 基礎資格         | 最低履修単位数  |
|-------------|--------------|----------|
|             |              | 教科に関する科目 |
| 高等学校教諭専修免許状 | 修士の学位を有すること。 | 24 単 位   |
| 中学校教諭専修免許状  | 修士の学位を有すること。 | 24 単 位   |

(注)専修免許状を取得するためには、免許状の種類・教科が同じ一種免許状を取得しているか取得要件を満たしておく必要があります。

## 数理物質科学専攻 数理科学コース

|                             |                 |                |
|-----------------------------|-----------------|----------------|
| 免許状の種類                      | 高等学校教諭専修免許状（数学） | 中学校教諭専修免許状（数学） |
| 所要資格                        | 高等学校教諭一種免許状（数学） | 中学校教諭一種免許状（数学） |
| 数学の教科及び<br>教科の指導法<br>に関する科目 | （授業科目）          | （単位数）          |
|                             | 代数学             | 2              |
|                             | 位相数学            | 2              |
|                             | 幾何学             | 2              |
|                             | 関数方程式論          | 2              |
|                             | 実解析学            | 2              |
|                             | 応用数学            | 2              |
|                             | 数理科学特論☆         | 2              |
|                             | 数理科学プレゼンテーション演習 | 2              |
|                             | 代数学概論           | 3              |
| 幾何学概論                       | 3               |                |
| 解析学概論                       | 3               |                |
| 応用数学概論                      | 3               |                |
| 合 計                         | 24単位以上          | 24単位以上         |

備考：高等学校教諭専修免許状（数学）を取得するためには高等学校教諭一種免許状（数学）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

また、中学校教諭専修免許状（数学）を取得するためには中学校教諭一種免許状（数学）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

☆印の科目は、担当教員が違えば、複数回履修できる。

## 数理物質科学専攻 物理科学コース

| 免許状の種類                      | 高等学校教諭専修免許状（理科）   | 中学校教諭専修免許状（理科） |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
|-----------------------------|---|----------------|-------|--------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|-------|---|---------|---|-----------|---|--------|---|--------|---|---------|---|-----------|---|------|---|--------|---|---------|---|--|
| 所要資格                        | 高等学校教諭一種免許状（理科）   | 中学校教諭一種免許状（理科） |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 理科の教科<br>及び教科の指導法<br>に関する科目 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%; text-align: center;">（授業科目）</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">（単位数）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">量子力学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">宇宙物理学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">物性物理学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">数理物理学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">物理実験学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">場の量子論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">溶液物性基礎論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">宇宙プラズマ物理学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">光物性物理学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">高周波基礎論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">銀河宇宙物理学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">高エネルギー天文学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">力学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">電磁気学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">統計物理学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> </tbody> </table> | （授業科目）         | （単位数） | 量子力学特論 | 2 | 宇宙物理学特論 | 2 | 物性物理学特論 | 2 | 数理物理学特論 | 2 | 物理実験学特論 | 2 | 場の量子論 | 2 | 溶液物性基礎論 | 2 | 宇宙プラズマ物理学 | 2 | 光物性物理学 | 2 | 高周波基礎論 | 2 | 銀河宇宙物理学 | 2 | 高エネルギー天文学 | 2 | 力学特論 | 2 | 電磁気学特論 | 2 | 統計物理学特論 | 2 |  |
| （授業科目）                      | （単位数）   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 量子力学特論                      | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 宇宙物理学特論                     | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 物性物理学特論                     | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 数理物理学特論                     | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 物理実験学特論                     | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 場の量子論                       | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 溶液物性基礎論                     | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 宇宙プラズマ物理学                   | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 光物性物理学                      | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 高周波基礎論                      | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 銀河宇宙物理学                     | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 高エネルギー天文学                   | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 力学特論                        | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 電磁気学特論                      | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 統計物理学特論                     | 2   |                |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |
| 合計                          | 24単位以上  | 24単位以上         |       |        |   |         |   |         |   |         |   |         |   |       |   |         |   |           |   |        |   |        |   |         |   |           |   |      |   |        |   |         |   |  |

備考：高等学校教諭専修免許状（理科）を取得するためには高等学校教諭一種免許状（理科）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

また、中学校教諭専修免許状（理科）を取得するためには中学校教諭一種免許状（理科）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

※同一専攻・他コースの「理科」の教科に関する科目も専修免許状の取得に使用できます。

## 数理工質科学専攻 地球進化学コース

|                             |                 |                |
|-----------------------------|-----------------|----------------|
| 免許状の種類                      | 高等学校教諭専修免許状（理科） | 中学校教諭専修免許状（理科） |
| 所要資格                        | 高等学校教諭一種免許状（理科） | 中学校教諭一種免許状（理科） |
| 理科の教科<br>及び教科の指導法<br>に関する科目 | （授業科目）          | （単位数）          |
|                             | 地質学特論           | 2              |
|                             | 岩石学特論☆          | 2              |
|                             | 固体地球物理学特論       | 2              |
|                             | 地球深部構造学特論☆      | 2              |
|                             | 大気海洋学特論         | 2              |
|                             | 鉱物学特論☆          | 2              |
|                             | 進化古生物学☆         | 2              |
|                             | 地球深部物質学☆        | 2              |
|                             | 海洋力学            | 2              |
|                             | 地球科学高等実験Ⅰ       | 2              |
|                             | 地球科学高等実験Ⅱ       | 2              |
|                             | 地球科学高等実験Ⅲ       | 2              |
|                             | 地球科学高等実験Ⅳ       | 2              |
|                             | 地球科学高等実験Ⅴ       | 2              |
|                             | 地球科学高等実験Ⅵ       | 2              |
|                             | 地球科学フィールド高等実習Ⅰ  | 2              |
|                             | 地球科学フィールド高等実習Ⅱ  | 2              |
|                             | 地球科学フィールド高等実習Ⅲ  | 2              |
|                             | 力学特論            | 2              |
| 電磁気学特論                      | 2               |                |
| 高周波基礎論                      | 2               |                |
| 合計                          | 24単位以上          | 24単位以上         |

備考：高等学校教諭専修免許状（理科）を取得するためには高等学校教諭一種免許状（理科）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

また、中学校教諭専修免許状（理科）を取得するためには中学校教諭一種免許状（理科）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

※同一専攻・他コースの「理科」の教科に関する科目も専修免許状の取得に使用できます。

☆印の科目は、担当教員が違えば、複数回履修できます。

## 環境機能科学専攻 分子科学コース

| 免許状の種類                      | 高等学校教諭専修免許状（理科）      | 中学校教諭専修免許状（理科）       |
|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| 所要資格                        | 高等学校教諭一種免許状（理科）      | 中学校教諭一種免許状（理科）       |
| 理科の教科<br>及び教科の指導法<br>に関する科目 | （授業科目）               | （単位数）                |
|                             | 量子化学特論               | 2                    |
|                             | 物理化学特論               | 2                    |
|                             | 物質物性化学特論             | 2                    |
|                             | 無機固体化学特論             | 2                    |
|                             | 有機化学特論               | 2                    |
|                             | 有機機能化学特論             | 2                    |
|                             | 核酸化学特論               | 2                    |
|                             | 生体分子科学特論             | 2                    |
|                             | 分光物理化学               | 2                    |
|                             | 電子物性化学特論             | 2                    |
|                             | 有機構造化学               | 2                    |
|                             | 有機反応化学特論             | 2                    |
|                             | 天然物化学                | 2                    |
|                             | 分析生化学特論              | 2                    |
|                             | 生命化学特論               | 2                    |
|                             | ○分子科学高等実習Ⅰ           | 2                    |
|                             | 有害物質動態論              | 2                    |
|                             | 植物機能生理学              | 2                    |
|                             | 生態進化生物学              | 2                    |
|                             | 環境化学特論               | 2                    |
|                             | 有機化学特論Ⅰ              | 2                    |
|                             | 有機化学特論Ⅱ              | 2                    |
|                             | 高分子化学特論Ⅰ             | 2                    |
|                             | 高分子化学特論Ⅱ             | 2                    |
|                             | 無機化学特論Ⅰ              | 2                    |
|                             | 分析化学特論               | 2                    |
|                             | 物理化学特論Ⅰ              | 2                    |
|                             | 化学工学特論               | 2                    |
|                             | 生物工学特論               | 2                    |
| 生物化学特論Ⅰ                     | 2                    |                      |
| 合 計                         | 24単位以上<br>（○印の科目は必修） | 24単位以上<br>（○印の科目は必修） |

備考：高等学校教諭専修免許状（理科）を取得するためには高等学校教諭一種免許状（理科）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

また、中学校教諭専修免許状（理科）を取得するためには中学校教諭一種免許状（理科）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

※同一専攻・他コースの「理科」の教科に関する科目も専修免許状の取得に使用できます。

## 環境機能科学専攻 生物環境科学コース

| 免許状の種類                      | 高等学校教諭専修免許状（理科）  | 中学校教諭専修免許状（理科） |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
|-----------------------------|--|----------------|-------|---------|---|-------|---|-------|---|---------|---|-------|---|---------|---|--------|---|-------------|---|-------------|---|--------|---|----------|---|--------|---|---------|---|---------|---|---------|---|--|
| 所要資格                        | 高等学校教諭一種免許状（理科）  | 中学校教諭一種免許状（理科） |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 理科の教科<br>及び教科の指導法<br>に関する科目 | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%; text-align: center;">（授業科目）</th> <th style="width: 20%; text-align: center;">（単位数）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>細胞機能構造学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>発生機構学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>水域生態学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>環境分子毒性学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>神経生物学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>分子機能生物学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>水圏微生物学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>生物環境科学高等実習Ⅰ</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>生物環境科学高等実習Ⅱ</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>核酸化学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>生体分子科学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>環境化学特論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>有害物質動態論</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>植物機能生理学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> <tr><td>生態進化生物学</td><td style="text-align: center;">2</td></tr> </tbody> </table> | （授業科目）         | （単位数） | 細胞機能構造学 | 2 | 発生機構学 | 2 | 水域生態学 | 2 | 環境分子毒性学 | 2 | 神経生物学 | 2 | 分子機能生物学 | 2 | 水圏微生物学 | 2 | 生物環境科学高等実習Ⅰ | 2 | 生物環境科学高等実習Ⅱ | 2 | 核酸化学特論 | 2 | 生体分子科学特論 | 2 | 環境化学特論 | 2 | 有害物質動態論 | 2 | 植物機能生理学 | 2 | 生態進化生物学 | 2 |  |
| （授業科目）                      | （単位数）  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 細胞機能構造学                     | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 発生機構学                       | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 水域生態学                       | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 環境分子毒性学                     | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 神経生物学                       | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 分子機能生物学                     | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 水圏微生物学                      | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 生物環境科学高等実習Ⅰ                 | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 生物環境科学高等実習Ⅱ                 | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 核酸化学特論                      | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 生体分子科学特論                    | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 環境化学特論                      | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 有害物質動態論                     | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 植物機能生理学                     | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 生態進化生物学                     | 2  |                |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |
| 合計                          | 24単位以上   | 24単位以上         |       |         |   |       |   |       |   |         |   |       |   |         |   |        |   |             |   |             |   |        |   |          |   |        |   |         |   |         |   |         |   |  |

備考：高等学校教諭専修免許状（理科）を取得するためには高等学校教諭一種免許状（理科）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

また、中学校教諭専修免許状（理科）を取得するためには中学校教諭一種免許状（理科）の所要資格で定める最低単位数を修得していること。

※同一専攻・他コースの「理科」の教科に関する科目も専修免許状の取得に使用できます。