

神戸大学理学部・理学研究科 教育課程の編成及び実施の方針 (カリキュラム・ポリシー)

神戸大学理学部は、本学部が定める学位授与に関する方針および神戸大学が定める教育課程の編成及び実施に関する方針に基づき、以下の方針に則り教育課程を編成及び実施する。

数学科

1. 幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養し、本学のすべての学生に共通する学修の目標を達成するため、教養科目を開設する。
2. 深い学識と高度な専門技能を培い、本学のすべての学生に共通する学修の目標および本学部が定める学修の目標を達成するため、専門科目を開設する。
 - 科学全般を俯瞰する能力を身につけることができるよう共通専門基礎科目を開設する。
 - 数学の基礎を理解し応用する能力を身につけることができるよう数学基礎科目を開設する。
 - 数学の中核を理解し応用する能力を身につけることができるよう数学基盤科目を開設する。
 - 現代数学を理解する能力を身につけることができるよう数学発展科目を開設する。
 - 自ら課題を設定し、課題を創造的に解決する能力を身につけることができるよう数学通論、数学演義および数学講究を開設する。
3. 授業は、講義、演習、実験、実習のいずれか、又はこれらの併用により行う。
4. 成績評価は、筆記試験、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で行う。

物理学科

1. 幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養し、本学のすべての学生に共通する学修の目標を達成するため、教養科目を開設する。
2. 深い学識と高度な専門技能を培い、本学のすべての学生に共通する学修の目標および本学部が定める学修の目標を達成するため、専門科目を開設する。
 - 科学全般を俯瞰する能力を身につけることができるよう共通専門基礎科目を開設する。
 - 物理学の基礎を理解し応用する能力を身につけることができるよう物理学基礎科目を開設する。
 - 物質の構造および機能を理解する能力を身につけることができるよう物理学専門科目を開設する。
 - 現代物理学を理解する能力を身につけることができるよう物理学高度専門科目を開設する。
 - 物理学の実験手法を応用する能力を身につけることができるよう物理学実験系科目を開設する。
 - 自ら課題を設定し、課題を創造的に解決する能力を身につけることができるよう特別研究科目を開設する。
3. 授業は、講義、演習、実験、実習のいずれか、又はこれらの併用により行う。
4. 成績評価は、筆記試験、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で行う。

化学科

1. 幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養し、本学のすべての学生に共通する学修の目標を達成するため、教養科目を開設する。
2. 深い学識と高度な専門技能を培い、本学のすべての学生に共通する学修の目標および本学部が定める学修の目標を達成するため、専門科目を開設する。
 - 科学全般を俯瞰する能力を身につけることができるよう共通専門基礎科目を開設する。
 - 化学の基礎を理解し応用する能力を身につけることができるよう化学基礎科目を開設する。

- 物質の構造および機能を理解する能力を身につけることができるよう化学専門科目を開設する。
 - 現代化学を理解する能力を身につけることができるよう化学高度専門科目を開設する。
 - 化学の実験手法を応用する能力を身につけることができるよう化学実験系科目を開設する。
 - 自ら課題を設定し、課題を創造的に解決する能力を身につけることができるよう特別研究科目を開設する。
3. 授業は、講義、演習、実験、実習のいずれか、又はこれらの併用により行う。
 4. 成績評価は、筆記試験、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多面的、包括的な方法で行う。

生物学科

1. 幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養し、本学のすべての学生に共通する学修の目標を達成するため、教養科目を開設する。
2. 深い学識と高度な専門技能を培い、本学のすべての学生に共通する学修の目標および学部が定める学修の目標を達成するため、専門科目を開設する。
 - 科学全般を俯瞰する能力を身につけることができるよう共通専門基礎科目を開設する。
 - 生物学の基礎を理解し応用する能力を身につけることができるよう生物学基礎科目を開設する。
 - すべての生物に共通する生命の仕組み及び生物界の多様性の成り立ちを理解する能力を身につけることができるよう生物学専門科目を開設する。
 - 現代生物学を理解する能力を身につけることができるよう生物学高度専門科目を開設する。
 - 生物学の実験手法を応用する能力を身につけることができるよう生物学実験系科目を開設する。
 - 自ら課題を設定し、課題を創造的に解決する能力を身につけることができるよう特別研究科目を開設する。
3. 授業は、講義、演習、実験、実習のいずれか、又はこれらの併用により行う。
4. 成績評価は、筆記試験、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多面的、包括的な方法で行う。

惑星学科

1. 幅広く深い教養及び総合的な判断力を培い、豊かな人間性を涵養し、本学のすべての学生に共通する学修の目標を達成するため、教養科目を開設する。
2. 深い学識と高度な専門技能を培い、本学のすべての学生に共通する学修の目標および本学部が定める学修の目標を達成するため、専門科目を開設する。
 - 科学全般を俯瞰する能力を身につけることができるよう共通専門基礎科目を開設する。
 - 惑星学に必要な基礎を理解し応用する能力を身につけることができるよう惑星学基礎科目を開設する。
 - 地球及び太陽系・宇宙の諸現象を理解する能力を身につけることができるよう惑星学専門科目を開設する。
 - 地球及び太陽系・宇宙を包括する惑星学を理解する能力を身につけることができるよう惑星学高度専門科目を開設する。
 - 惑星学の実験、観測および調査手法を理解し応用する能力を身につけることができるよう惑星学実験・実習系科目を開設する。
 - 自ら課題を設定し、課題を創造的に解決する能力を身につけることができるよう特別研究科目を開設する。
3. 授業は、講義、演習、実験、実習のいずれか、又はこれらの併用により行う。
4. 成績評価は、筆記試験、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多面的、包括的な方法で行う。

神戸大学のカリキュラム・ポリシーにもとづき、理学研究科は以下の方針に則りカリキュラムを編成する。

1. 「人間性」「創造性」「国際性」及び理学研究科共通の「専門性」を学生に身につけさせるため、すべての学生が履修する共通の科目として先端融合科学特論科目及びその他必要と認める科目を開設する。
2. 国際的に通用する深い学識を涵養し、学際的視野に基づいた創造的な研究能力と高度で卓越した「専門性」を学生に身につけさせるため、以下の専門科目を開設するとともに、学位論文に係る研究指導を行う。
3. 学位論文に係る研究指導において、博士(理学)を目指す学生には、特に各研究の専門分野において高度な知識を持って、それを専門分野における研究に活かす能力を身につけさせることにより重点を置き、一方で、博士(学術)を目指す学生には、特に広い学術的視野と幅広い知識を持って、それを専門分野における研究に応用する能力を身につけさせることにより重点を置く。

・数学専攻

前期課程

- ・研究成果発信のための英語能力を身につけることができるよう科学英語科目を開設する。
- ・高度な数学の全般に深い知識を持ち、その相関を理解する能力を身につけることができるよう数学コア科目を開設する。
- ・数学の各研究分野に関連した基礎能力、及びそれを研究に応用する能力を身につけることができるよう数学特論科目を開設する。
- ・現代数学の広範な研究分野を俯瞰する能力を身につけることができるよう数学特別講義科目を開設する。
- ・数学を深く探究するための基礎となる能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身につけることができるよう数学講究科目を開設する。

後期課程

- ・数学の各研究分野に関連した高度な能力、及びそれを研究に応用する能力を身につけることができるよう数学発展科目を開設する。
- ・現代数学の広範な研究分野を俯瞰し、新たな研究課題の着想に活かす能力を身につけさせることができるよう数学特別講義科目を開設する。
- ・数学の研究を自立して行うための能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身につけることができるよう特定研究科目を開設する。

なお、これらの科目は、授業形態に応じて、アクティブラーニング、体験型学習などを適宜組み合わせて行う。

学修成果の評価は、次の方法で行う。

- ・講義科目については、筆記試験、レポート、参加度等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・数学講究及び特定研究科目については、口頭試問、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・前期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次後期又は2年次前期において研究経過発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、専門研究を行う能力を段階的に育成する。
- ・後期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次、2年次において研究経過発表会を、さらに3年次において研究成果発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、高度な専門研究を行う能力を段階的に育成する。

・物理学専攻

前期課程

- ・研究成果発信のための英語能力を身につけさせることができるよう科学英語科目を開設する。
- ・物質の構造及び機能を根本原理から理解する能力を身につけさせることができるよう物理学コア科目を開設する。
- ・物理学の各研究分野に関連した基礎能力、及びそれを研究に応用する能力を身につけさせることができるよう物理学発展科目を開設する。
- ・現代物理学の広範な研究分野を俯瞰する能力を身につけさせることができるよう物理学特別講義科目を開設する。
- ・物理学を深く探究するための基礎となる能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身につけさせることができるよう論文講究及び特定研究科目を開設する。

後期課程

- ・物理学の各研究分野に関連した高度な能力、及びそれを研究に応用する能力を身につけさせることができるよう物理学発展科目を開設する。
- ・現代物理学の広範な研究分野を俯瞰し、新たな研究課題の着想に活かす能力を身につけさせることができるよう物理学特別講義科目を開設する。
- ・物理学の研究を自立して行うための能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身につけさせることができるよう特定研究科目を開設する。

なお、これらの科目は、授業形態に応じて、アクティブラーニング、体験型学習などを適宜組み合わせて行う。

学修成果の評価は、次の方法で行う。

- ・講義科目については、筆記試験、レポート、参加度等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・論文講究及び特定研究科目については、口頭試問、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・前期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次後期又は2年次前期において研究経過発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、専門研究を行う能力を段階的に育成する。
- ・後期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次、2年次において研究経過発表会を、さらに3年次において研究成果発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、高度な専門研究を行う能力を段階的に育成する。

・化学専攻

前期課程

- ・研究成果発信のための英語能力を身につけさせることができるよう科学英語科目を開設する。
- ・物質の構造及び機能を根本原理から理解する能力を身につけさせることができるよう化学コア科目を開設する。
- ・化学の各研究分野に関連した基礎能力、及びそれを研究に応用する能力を身につけさせることができるよう化学発展科目を開設する。
- ・現代化学の広範な研究分野を俯瞰する能力を身につけさせることができるよう化学特別講義科目を開設する。
- ・化学を深く探究するための基礎となる能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身につけさせることができるよう論文講究及び特定研究科目を開設する。

後期課程

- ・化学の各研究分野に関連した高度な能力、及びそれを研究に応用する能力を身につけさせることができるよう化学発展科目を開設する。
- ・現代化学の広範な研究分野を俯瞰し、新たな研究課題の着想に活かす能力を身につけさせることができるよう化学特別講義科目を開設する。
- ・化学の研究を自立して行うための能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身に

つけさせることができるよう特定研究科目を開設する。

なお、これらの科目は授業形態に応じて、アクティブラーニング、体験型学習などを適宜組み合わせで行う。

学修成果の評価は、次の方法で行う。

- ・講義科目については、筆記試験、レポート、参加度等により、学修目標に即して多面的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・論文講究及び特定研究科目については、口頭試問、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多面的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・前期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次後期又は2年次前期において研究経過発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、専門研究を行う能力を段階的に育成する。
- ・後期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次、2年次において研究経過発表会を、さらに3年次において研究成果発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、高度な専門研究を行う能力を段階的に育成する。

・生物学専攻

前期課程

- ・研究成果発信のための英語能力を身につけさせることができるよう科学英語科目を開設する。
- ・すべての生物に共通する生命の仕組み及び生物界の多様性の成り立ちを根本原理から理解する能力を身につけさせることができるよう生物学コア科目を開設する。
- ・生物学の各研究分野に関連した基礎能力、及びそれを研究に応用する能力を身につけさせることができるよう生物学発展科目を開設する。
- ・現代生物学の広範な研究分野を俯瞰する能力を身につけさせることができるよう生物学特別講義科目を開設する。
- ・生物学を深く探究するための基礎となる能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身につけさせることができるよう論文講究及び特定研究科目を開設する。

後期課程

- ・生物学の各研究分野に関連した高度な能力、及びそれを研究に応用する能力を身につけさせることができるよう生物学発展科目を開設する。
- ・現代生物学の広範な研究分野を俯瞰し、新たな研究課題の着想に活かす能力を身につ

けさせることができるよう生物学特別講義科目を開設する。

- ・生物学の研究を自立して行うための能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身につけさせることができるよう特定研究科目を開設する。

なお、これらの科目は、授業形態に応じて、アクティブラーニング、体験型学習などを適宜組み合わせて行う。

学修成果の評価は、次の方法で行う。

- ・講義科目については、筆記試験、レポート、参加度等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・論文講究及び特定研究科目については、口頭試問、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・前期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次後期又は2年次前期において研究経過発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、専門研究を行う能力を段階的に育成する。
- ・後期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次、2年次において研究経過発表会を、さらに3年次において研究成果発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、高度な専門研究を行う能力を段階的に育成する。

・惑星学専攻

前期課程

- ・研究成果発信のための英語能力を身につけさせることができるよう科学英語科目を開設する。
- ・地球及び太陽系・宇宙の諸現象を根本原理から理解する能力を身につけさせることができるよう惑星学コア科目を開設する。
- ・惑星学の各研究分野に関連した基礎能力、及びそれを研究に応用する能力を身につけさせることができるよう惑星学発展科目を開設する。
- ・惑星学の広範な研究分野を俯瞰する能力を身につけさせることができるよう惑星学特別講義科目を開設する。
- ・惑星学を深く探究するための基礎となる能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身につけさせることができるよう論文講究及び特定研究科目を開設する。

後期課程

- ・惑星学の各研究分野に関連した高度な能力、及びそれを研究に応用する能力を身につ

けさせることができるよう惑星学発展科目を開設する。

- ・惑星学の広範な研究分野を俯瞰し、新たな研究課題の着想に活かす能力を身につけさせることができるよう惑星学特別講義科目を開設する。
- ・惑星学の研究を自立して行うための能力と学際的視野に基づいた創造的な研究能力を身につけさせることができるよう特定研究科目を開設する。

なお、これらの科目は、授業形態に応じて、アクティブラーニング、体験型学習などを適宜組み合わせて行う。

学修成果の評価は、次の方法で行う。

- ・講義科目については、筆記試験、レポート、参加度等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・論文講究及び特定研究科目については、口頭試問、レポート、参加度、発表内容等により、学修目標に即して多元的、包括的な方法で到達度を判定する。
- ・前期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次後期又は2年次前期において研究経過発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、専門研究を行う能力を段階的に育成する。
- ・後期課程については、研究科共通カリキュラムとして、指導教員による個別指導に加え、専攻による集団指導体制を取り入れ、1年次、2年次において研究経過発表会を、さらに3年次において研究成果発表会を実施することを学位論文提出の要件とし、高度な専門研究を行う能力を段階的に育成する。