

理学研究科

神戸大学大学院理学研究科は、自然科学の基礎である理学諸分野を探究することによって自然認識の深化を図り、もって社会の知的基盤の形成に貢献することを教育研究上の目的としている。

前期課程においては、専門分野における幅広い知識をもつとともに、問題解決能力と学際的視点をもった創造性豊かな人材の養成を、後期課程においては、それに加えて、高度な専門性と幅広い視野をもち、創造性と独創性を兼ね備えた人材の養成を目的として、各専攻の教育研究上の目的を定めている。

この目的が達成できるように、各専攻は、以下の様にカリキュラムを編成し、実施している。

(前期課程)

| 学習目標 | 1年 第1クォーター 第2クォーター | 1年 第3クォーター 第4クォーター | 2年 第1クォーター 第2クォーター | 2年 第3クォーター 第4クォーター |
|------------------------|--|---|--|--------------------------|
| 研究成果の発信のための英語能力を養う | 科学英語 | | | |
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | |
| 数学を深く探求するための基礎的理論を理解する | 解析学II 代数学 幾何学 計算情報数学 確率論 | 解析学I 表現論 | | |
| 数学を深く探求するための専門的理論を理解する | 構造数理特論I 応用数理特論I | 解析数理特論I 解析数理特論II 構造数理特論II 応用数理特論II | | |
| | 総合演義I 総合演義II 特別講義 | | | |
| 数学を深く探求する能力を身につける | 数学講究I 数学講究III | 数学講究II 数学講究IV | 数学講究I 数学講究III | 数学講究II 数学講究IV |

(後期課程)

| 学習目標 | 1～3年第1、第2クォーター | 1～3年第3、第4クォーター |
|----------------------------------|--|----------------------------------|
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論II-1a～ 先端融合科学特論II-23a 先端融合科学特論II-1b～ 先端融合科学特論II-23b | |
| 数学の各専門分野で自立的に研究を行うための豊かな学識を身につける | 解析数理特論III 構造数理特論III 応用数理特論III | 解析数理特論IV 構造数理特論IV 応用数理特論IV |
| | 特別講義 総合演義III 総合演義IV | |
| 数学の各専門分野で自立的に研究を行うための能力を身につける | 特定研究 | |

物理学専攻
(前期課程)

| 学習目標 | 1年 第1クォーター 第2クォーター | 1年 第3クォーター 第4クォーター | 2年 第1クォーター 第2クォーター | 2年 第3クォーター 第4クォーター |
|---|--|---|--|---|
| 研究成果の発信のための英語能力を養う | | 科学英語 | | |
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | |
| 物質の構造および機能を根本原理から理解するための基礎を習得する | 物性論I 高エネルギー物理学I 理論物理学I | | | |
| 物理学の各研究分野に関連した基礎能力を習得し、研究に応用できるようにする | 低温物性学 素粒子理論I 量子物性I | 量子ダイナミクスI 量子ダイナミクスII 極限物性学 電子物性学 素粒子実験学I 素粒子実験学II 素粒子実験学III 素粒子実験学IV 素粒子理論II 量子物性II 宇宙論I 宇宙論II | | 量子ダイナミクスI 量子ダイナミクスII 素粒子実験学I 素粒子実験学II 素粒子実験学III 素粒子実験学IV |
| 現代の様々な物理学について広範な専門知識を習得し、視野を広げる | 特別講義 | | | |
| 各専門分野の研究を通して、物理学を深く探究するための基礎となる能力を身につける | 論文講究I 特定研究I | | 論文講究II 特定研究II | |

(後期課程)

| 学習目標 | 1～3年第1、第2クォーター | 1～3年第3、第4クォーター |
|---|--|--|
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論II-1a～ 先端融合科学特論II-23a 先端融合科学特論II-1b～ 先端融合科学特論II-23b | |
| 物理学の各研究分野に関連した高度な研究能力を習得し、研究に応用できるようにする | 高エネルギー物理学II 高エネルギー物理学III | 物性論II 物性論III 理論物理学II 理論物理学III |
| 現代の様々な物理学について豊かな学識を身につけ、新たな研究課題の着想に生かす | 特別講義 | |
| 物理学の各専門分野の研究を通して、自立して研究を行うための能力を身につける | 特定研究 | |

化学専攻
(前期課程)

| 学習目標 | 1年 第1クォーター 第2クォーター | 1年 第3クォーター 第4クォーター | 2年 第1クォーター 第2クォーター | 2年 第3クォーター 第4クォーター |
|-----------------------------------|---|------------------------------------|--|--------------------------|
| 研究成果の発信のための英語能力を養う | 科学英語 | | | |
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | |
| 化学を深く探求するための基礎知識を習得する | 物理化学I 無機化学I 有機化学I | 物理化学II 無機化学II 有機化学II | | |
| 化学に関する専門的職業を担うための能力を身につける | 物性物理化学特論 無機・分析化学特論 溶液化学・生物無機化学特論 生物化学特論 構造解析学 理論生物化学 | 反応化学特論 有機化学特論 | | 特定研究II 論文講究II |
| 新物質創成のための基盤的知識および技術を習得する | 物性物理化学特論 無機・分析化学特論 溶液化学・生物無機化学特論 生物化学特論 構造解析学 理論生物化学 特定研究I 論文講究I | 反応化学特論 有機化学特論 特定研究I 論文講究I | | 特定研究II 論文講究II |
| 新しい化学現象及び化学原理の探求に意欲的に取り組む姿勢を身につける | 特別講義 | | | |
| | | 論文講究 I 特定研究 I | | 論文講究 II 特定研究 II |

(後期課程)

| 学習目標 | 1～3年第1、第2クォーター | 1～3年第3、第4クォーター |
|--|--|----------------------------------|
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論II-1a～ 先端融合科学特論II-23a 先端融合科学特論II-1b～ 先端融合科学特論II-23b | |
| 化学の専門分野で自立して研究を行う能力及びその基礎となる豊かな学識を身につけ、新物質を創成する技術及び能力、新しい化学現象、化学原理を探求する能力を養う | 物理化学特論I 無機化学特論I 有機化学特論I 構造解析学特論 理論生物化学特論 | 物理化学特論II 無機化学特論II 有機化学特論II |
| 高度の専門性を要する職業を担うための能力と人間性を養う | | 特定研究 |
| | | 特別講義 特定研究 |

生物学専攻
(前期課程)

| 学習目標 | 1年 第1クォーター 第2クォーター | 1年 第3クォーター 第4クォーター | 2年 第1クォーター 第2クォーター | 2年 第3クォーター 第4クォーター |
|--|--|---|--|--|
| 研究成果の発信のための英語能力を養う | | 科学英語 | | |
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | |
| すべての生物に共通する生命の仕組みの解明に必要な専門的知識を修得する | 生体分子機構概論 II 生命情報伝達概論 II 生理学特論 I 生化学特論 I | 生体分子機構概論 I 生物制御科学特論 I 情報伝達機構特論 神経生物学特論 | 生命情報伝達概論 II 発生生物学特論 I 細胞生物学特論 分子遺伝学特論 | 生体分子機構概論 I 生命情報伝達概論 I 生化学特論 II 生理学特論 II |
| 生物界の多様性の成り立ちの解明に必要な専門的知識を修得する | 生物多様性概論 I 生態学特論 | | | 生物多様性概論 II 系統分類学特論 |
| 生物学を深く探求するための能力と生物学に関連する専門的職業を担うための能力を修得する | 特別講義 | | | |
| | | 論文講究 I 特定研究 I | | 論文講究 II 特定研究 II |

(後期課程)

| 学習目標 | 1～3年第1、第2クォーター | 1～3年第3、第4クォーター |
|---|--|---|
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論II-1a～ 先端融合科学特論II-23a 先端融合科学特論II-1b～ 先端融合科学特論II-23b | |
| すべての生物に共通する生命の仕組みの解明に必要な専門的知識を修得する | 生体分子機構特論 I 生命情報伝達特論 I 発生生物学特論 II | 生体分子機構特論 II 生命情報伝達特論 II 生物制御科学特論 II |
| | 特別講義 特定研究 | |
| 生物界の多様性の成り立ちの解明に必要な専門的知識を修得する | 生物多様性特論 I | 生物多様性特論 II |
| | 特別講義 特定研究 | |
| 生物学の各専門分野で自立して研究を行う能力とその基礎となる豊かな学識、さらに高度の専門性を要する職業を担うための能力を修得する | 特別講義 特定研究 | |

惑星学専攻
(前期課程)

| 学習目標 | 1年 第1クォーター 第2クォーター | 1年 第3クォーター 第4クォーター | 2年 第1クォーター 第2クォーター | 2年 第3クォーター 第4クォーター |
|-----------------------|--|--|--|--------------------------|
| 研究成果の発信のための英語能力を養う | | 科学英語1, 2 | | |
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | | 先端融合科学特論I-1a～ 先端融合科学特論I-23a 先端融合科学特論I-1b～ 先端融合科学特論I-23b | |
| 特別講義 | | | | |
| 惑星学の基盤を幅広く学ぶ | 惑星学要論 惑星学通論2 | 惑星学通論3, 4 | 惑星学通論1 | |
| 惑星学の先端的知識や研究方法を身につける | 惑星学詳論 I -1, 2, 3 | 惑星学詳論 II -1 惑星学詳論 III -1, 2 惑星学詳論 III -3 | 惑星学詳論 III -4 | 惑星学詳論 II -2 |
| 惑星学における問題発見・解決能力を養う | | 論文講究 I 特定研究 I | | 論文講究 II 特定研究 II |

(後期課程)

| 学習目標 | 1～3年第1、第2クォーター | 1～3年第3、第4クォーター |
|---|--|----------------|
| 創造的な研究能力及び学際的視野を身につける | 先端融合科学特論II-1a～ 先端融合科学特論II-23a 先端融合科学特論II-1b～ 先端融合科学特論II-23b | |
| 地球惑星科学の複数の分野に興味を持ち、相互に於ける知識と思考の学術交流を幅広く図る | 惑星学特論1, 2 | 惑星学特論3, 4 |
| 高度な専門性と幅広い知識や思考の柔軟性を養う | 特別講義 | |
| 地球惑星科学における問題の発見や解決及び成果をまとめる能力を養う | 特定研究 | |