

## 【自然科学研究科】

### ○各専攻における教員養成の理念・目的

#### 【理工学専攻】

数理科学コースでは、数理科学の体系的知識と思考方法、数理科学を他分野に展開していく能力、さらに自己研鑽・自己教育力などの高度な実践能力を身につけ、数学教育に対する強い情熱を持った教員を養成する。

知能情報デザイン学コースでは、情報学の基礎から応用までの知識と、データサイエンス、情報セキュリティ、IoTなどの情報技術を活用する能力、さらに自己研鑽・自己教育力などの高度な実践能力を身につけ、情報の教育に対する強い情熱を持った教員を養成する。

先端材料工学コース及び物理・応用物理学コースでは、物理学の専門知識を持つとともに、その知識を応用して種々の物理現象や機能発現機構を解明する能力、先進金属材料・エネルギー関連材料・電子デバイスを開発する能力、さらに自己研鑽・自己教育力などの高度な実践能力を身につけ、理科教育に対する強い情熱を持った教員を養成する。

機械・電気電子工学コースでは、機械工学、電気電子工学に関する幅広い知識を有し、その知識を知能化・高機能化が求められる時代の高度な社会基盤の構築及びものづくりに応用する能力、さらに自己研鑽・自己教育力などの高度な実践能力を身につけ、工業の教育に対する強い情熱を持った教員を養成する。

#### 【環境システム科学専攻】

地球科学コースでは、地質学の専門知識を有するとともに、地球科学の体系を理解する能力と地球史観を持ち、さらに自己研鑽・自己教育力などの高度な実践能力を身につけ、理科教育に対する強い情熱を持った教員を養成する。

環境共生科学コースでは、地球資源科学、物質化学、環境生物学、生態環境工学等の高度で多様な専門知識を習得しながら研究活動を行い、地球環境から農林水産の生産環境及び自然環境を総合的に理解・探求できる理科の分野の幅広い専門的知識と自己研鑽・自己教育力などの高度の実践能力を身につけ、また教育に対する強い情熱を持った教員を養成する。また、水文学、水資源利用学、施設工学、農地工学等の高度で多様な専門知識を習得しながら研究活動を行い、環境調和型農業や環境保全、持続的な生物資源の利活用に関する諸問題を総合的に理解・探求できる農業の分野の幅広い専門的知識と自己研鑽・自己教育力などの高度の実践能力を身につけ、また教育に対する強い情熱を持った教員を養成する。

物質化学コースでは、化学の専門知識を有し、その知識を環境の負荷低減に応用する能力、さらに自己研鑽・自己教育力などの高度な実践能力を身につけ、理科教育に対する強い情熱を持った教員を養成する。

#### 【農生命科学専攻】

生命科学コースでは、細胞生物学、多様性生物学、生命機能科学、食品科学等の高度で多

様な専門知識を習得しながら研究活動を行い、生命分子の構造や機能、複雑な挙動と相互作用などの生命現象について、分子、細胞、組織、個体、生物集団などのレベルで総合的に理解・探求できる理科の分野の幅広い専門的知識と自己研鑽・自己教育力などの高度な実践能力を身につけ、また教育に対する強い情熱をもった教員を養成する。

農林生産学コースでは、資源作物学、畜産学、園芸生産学、森林学、農業経営経済学等の高度で多様な知識を習得しながら研究活動を行い、農業、畜産業、水産業及び森林・林業に関する諸問題を総合的に理解・探求できる農業の分野の幅広い専門的知識と自己研鑽・自己教育力などの高度の実践能力を身につけ、また教育に対する強い情熱をもって指導的役割を担える教員を養成する。

## ○各専攻における教職課程の設置趣旨

### 【理工学専攻】

<理科>本専攻の教員養成教育では、研究科共通科目の履修により、技術者・研究者としての学際的でグローバルな視野及び実践的な課題解決能力を身につけ、専門科目においては、物理学の基礎科目及び物理学を基盤とする材料工学・電子デバイス工学に関する科目、さらには特別研究・セミナーの履修により、高度な専門知識と技術、及び高度なプレゼンテーション能力と高いコミュニケーション能力を身につける。こうして、中学校及び高等学校の理科教員にふさわしい人材の養成を行う。

<数学>本専攻の教員養成教育では、研究科共通科目の履修により、技術者・研究者としての学際的でグローバルな視野及び実践的な課題解決能力を身につけ、専門科目においては数理科学の基礎と応用に関する科目、及び特別研究・セミナーの履修により、高度な専門知識と技術、及び高度なプレゼンテーション能力と高いコミュニケーション能力を身につける。こうして、中学校及び高等学校の数学教員にふさわしい人材の養成を行う。

<情報>本専攻の教員養成教育では、研究科共通科目の履修により、技術者・研究者としての学際的でグローバルな視野及び実践的な課題解決能力を身につけ、専門科目においては情報学の基礎と応用に関する科目、及び特別研究・セミナーの履修により、高度な専門知識と技術、及び高度なプレゼンテーション能力と高いコミュニケーション能力を身につける。こうして、高等学校の情報教員にふさわしい人材の養成を行う。

<工業>本専攻の教員養成教育では、研究科共通科目の履修により、技術者・研究者としての学際的でグローバルな視野及び実践的な課題解決能力を身につけ、専門科目においては機械工学、電気電子工学に関する科目、及び特別研究・セミナーの履修により、高度な専門知識と技術、及び高度なプレゼンテーション能力と高いコミュニケーション能力を身につける。こうして、高等学校の工業教員にふさわしい人材の養成を行う。

### 【環境システム科学専攻】

＜理科＞本専攻の教員養成教育では、研究科共通科目の履修により、技術者・研究者としての学際的でグローバルな視野及び実践的な課題解決能力を身につけ、専門科目においては地球科学、物質化学、環境生物学、生態環境工学に関する科目、及び特別研究・セミナーの履修により、高度な専門知識と技術、及び高度なプレゼンテーション能力と高いコミュニケーション能力を身につける。こうして、中学校及び高等学校の理科教員にふさわしい人材の育成を行う。

＜農業＞本専攻の教員養成教育では、研究科共通科目の履修により、技術者・研究者としての学際的でグローバルな視野及び実践的な課題解決能力を身につけ、専門科目においては水文学、水資源利用学、施設工学、農地工学に関する教育・研究により、高度な専門知識と技術、及び高度なプレゼンテーション能力と高いコミュニケーション能力を身につける。このような教育課程に基づき、高等学校教育に貢献できる教員を養成するため、農業の教員養成課程を設置する。

### 【農生命科学専攻】

＜理科＞本専攻の教員養成教育では、研究科共通科目の履修により、技術者・研究者としての学際的でグローバルな視野及び実践的な課題解決能力を身につけ、専門科目においては細胞生物学、多様性生物学、生命機能科学、食品科学に関する教育・研究により、高度な専門知識と技術、及び高度なプレゼンテーション能力と高いコミュニケーション能力を身につける。このような教育課程に基づき、中学校及び高等学校教育に貢献できる教員を養成するため、理科の教員養成課程を設置する。

＜農業＞本専攻の教員養成教育では、研究科共通科目の履修により、技術者・研究者としての学際的でグローバルな視野及び実践的な課題解決能力を身につけ、専門科目においては資源作物学、畜産学、園芸生産学、森林学、農業経営経済学に関する教育・研究により、高度な専門知識と技術、及び高度なプレゼンテーション能力と高いコミュニケーション能力を身につける。このような教育課程に基づき、高等学校教育に貢献できる教員を養成するため、農業の教員養成課程を設置する。