

理工学研究科博士課程前期課程 カリキュラム・ポリシー

理工学研究科ディプロマ・ポリシーに基づき、必修科目と選択科目から構成される授業科目群を配置する。

【数理科学専攻】

〈理学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。指導を通じて、自然科学および社会科学への応用までを目指した数学の基本的な理論や知識を修得させるため、数理科学基礎研究 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌の投稿論文の書き方等についての指導を行う。これらに加え、数学分野における幅広い知識ならびに最新の研究についての知識の修得のために、相当数の講義科目を配置する。

〈工学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。指導を通じて、自然科学および社会科学への応用までを目指した数理工学の基本的な理論や知識を修得させるため、数理科学基礎研究 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌の投稿論文の書き方等についての指導を行う。これらに加え、数理工学分野における幅広い知識ならびに最新の研究についての知識の修得のために、相当数の講義科目を配置する。

【物理学専攻】

〈理学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。先端的な基礎研究に取り組むことを通して、現代物理学の枢要な概念を理解させ、自然現象への物理学的アプローチ、論理的思考方法、並びに実践的な基礎研究能力を修得させるため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等について指導を行う。これらに加え、物理学の多様な分野に関する専門的知識を修得させるため、相当数の講義科目を配置する。

〈工学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。先端的な応用研究に取り組むことを通して、現代物理学の枢要な概念を理解させ、自然現象への物理学的アプローチ、論理的思考方法、並びに実践的な応用研究能力を修得させるため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等について指導を行う。これらに加え、物理学の多様な分野に関する専門的知識を修得させるため、相当数の講義科目を配置する。

〈国際自然科学〉

- ・ 物理学分野の知識、最新の研究手法に関する知識、ならびに科学技術に関する英語運用能力を身につけるため、14 単位の講義科目を配置する。また、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等について学ぶため文献演習 4 単位を必修科目として配置する。教育の核として、物理学分野の研究を遂行する能力を育成するため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。

【先進エネルギーナノ工学専攻】

〈理学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核に、専攻分野において必要とされる理学的知識・技能を体系的に修得できるようカリキュラムを構成する。研究室における指導を通じて専攻分野における理学的・基盤的な研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、成果を論理的に説明し得る能力、学術研究における高い倫理性を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等についての指導を行う。加えて、エネルギーを「創る」、「蓄える」、「運ぶ」、「有効に使う」の 4 つの分野に対応した科目を中心に、基礎から応用までの幅広い知識に基づく深い理学的専門性を体系的かつ横断的に学修させることを目的として、相当数の講義科目を配置する。

〈工学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核に、専攻分野において必要とされる工学的知識・技能を体系的に修得できるようカリキュラムを構成する。研究室における指導を通じて専攻分野における工学的・応用的な研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、成果を論理的に説明し得る能力、学術研究における高い倫理性を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等についての指導を行う。加えて、エネルギーを「創る」、「蓄える」、「運ぶ」、「有効に使う」の 4 つの分野に対応した科目を中心に、基礎から応用までの幅広い知識に基づく深い工学的専門性を体系的かつ横断的に学修させることを目的として、相当数の講義科目を配置する。

〈国際自然科学〉

- ・ エネルギーに関連したナノ材料を中心として、自然科学の知識、最新の研究手法に関する知識、ならびに科学技術に関する英語運用能力を身につけるため、14 単位の講義科目を配置する。また、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等について学ぶため文献演習 4 単位を必修科目として配置する。教育の核として、研究を推進する能力を育成するため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。

【化学専攻】

〈理学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置し、化学における基礎的な分野において、研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、センス等を育成する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌の投稿論文の書き方等についての指導を行う。これらに加え、高度な化学知識と最新の研究手法を修得させるために、相当数の講義科目を配置する。

〈工学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置し、化学における応用的な分野において、研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、センス等を育成する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌の投稿論文の書き方等についての指導を行う。これらに加え、高度な化学知識と最新の研究手法を修得させるために、相当数の講義科目を配置する。

〈国際自然科学〉

- ・ 化学分野の知識、最新の研究手法に関する知識、ならびに科学技術に関する英語運用能力を身につけるため、14 単位の講義科目を配置する。また、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等について学ぶため文献演習 4 単位を必修科目として配置する。教育の核として、化学分野の研究を遂行する能力を育成するため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。

【環境・応用化学専攻】

〈理学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核に、専攻分野において必要とされる知識・技能を体系的に修得できるようカリキュラムを構成する。研究室における指導を通じて専攻分野における高度専門職業人として、研究課題の立て方の理解、基礎研究を推進する能力、地球環境に関する様々な問題に対して主体的に基礎研究に取り組む能力を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、最先端の知見について学術論文から情報を得、また自らの研究を論文としてまとめ、その成果を社会に還元するための情報発信能力を養うため、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等についての指導を行う文献演習 4 単位を必修科目として配置する。また、環境と応用化学に関連した最先端の知識を修得し、地球環境に関する諸問題について応用化学的アプローチから基礎研究に主体的に取り組む、解決に導くための方法を身に付けさせるために、選択科目として環境分析・地球化学系、機能探索系、物質創成系の科目を中心とした相当数の講義科目を配置する。

〈工学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核に、専攻分野において必要とされる知識・技能を体系的に修得できるようカリキュラムを構成する。研究室における指導を通じて専攻分野における高度専門職業人として、研究課題の立て方の理解、応用研究を推進する能力、地球環境に関する様々な問題に対して主体的に応用研究に取り組む能力を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、最先端の知見について学術論文から情報を得、また自らの研究を論文としてまとめ、その成果を社会に還元するための情報発信能力を養うため、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等についての指導を行う文献演習 4 単位を必修科目として配置する。また、環境と応用化学に関連した最先端の知識を修得し、地球環境に関する諸問題について応用化学的アプローチから応用研究に主体的に取り組む、解決に導くための方法を身に付けさせるために、選択科目として環境分析・地球化学系、機能探索系、物質創成系の科目を中心とした相当数の講義科目を配置する。

〈国際自然科学〉

- ・ 環境・応用化学分野の知識、最新の研究手法に関する知識、ならびに科学技術に関する英語運用能力を身につけるため、14 単位の講義科目を配置する。また、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等について学ぶため文献演習 4 単位を必修科目として配置する。教育の核として、環境・応用化学分野の研究を推進する能力を育成するため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。

【生命科学専攻】

〈理学〉

- ・ 研究室における基礎研究の活動をカリキュラムの核とし、研究を推進するための能力を育成するため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、基礎研究の学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等についての指導を行う。これらに加え、高度な生命科学の知識並びに最新の基礎研究の手法に関する知識を修得させるために、相当数の講義科目を配置する。

〈工学〉

- ・ 研究室における応用研究の活動をカリキュラムの核とし、研究を推進するための能力を育成するため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、応用研究の学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等についての指導を行う。これらに加え、高度な生命科学の知識並びに最新の応用研究の手法に関する知識を修得させるために、相当数の講義科目を配置する。

〈国際自然科学〉

- ・ 生命科学分野の知識、最新の研究手法に関する知識、ならびに科学技術に関する英語運用能力を身につけるため、14 単位の講義科目を配置する。また、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等について学ぶため文献演習 4 単位を必修科目として配置する。教育の核として、生命科学分野の研究遂行能力を育成するため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。

【生命医化学専攻】

〈理学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核に、専攻分野において必要とされる基礎医学系の知識・技能を体系的に修得できるようカリキュラムを構成する。研究室における指導を通じて専攻分野における研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、研究成果を論理的に説明し得る能力、学術研究における高い倫理性を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等についての指導を行う。加えて、「基礎医化学分野」に加え、「応用医化学分野」についても学び、それらを融合させた幅広い知識を体系的かつ横断的に学修させることを目的として、相当数の講義科目を配置する。

〈工学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核に、専攻分野において必要とされる応用医学系の知識・技能を体系的に修得できるようカリキュラムを構成する。研究室における指導を通じて専攻分野における研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、研究成果を論理的に説明し得る能力、学術研究における高い倫理性を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等についての指導を行う。加えて、「応用医化学分野」に加え、「基礎医化学分野」についても学び、それらを融合させた幅広い知識を体系的かつ横断的に学修させることを目的として、相当数の講義科目を配置する。

〈国際自然科学〉

- ・ 生命医化学分野の知識、最新の研究手法に関する知識、ならびに科学技術に関する英語運用能力を身につけるため、14 単位の講義科目を配置する。また、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌への投稿論文の書き方等について学ぶため文献演習 4 単位を必修科目として配置する。教育の核として、生命医化学分野の研究を推進する能力を育成するため、特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。

【情報科学専攻】

〈理学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。指導を通じて、健全な情報化社会の構想の立案に資する情報科学の理論に関連した研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、センス等を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌の投稿論文の書き方などについての指導を行う。これらに加え、情報科学分野の理論に関する知識・見識の修得と専門的な思考力の養成を目的として、相当数の講義科目を配置する。

〈工学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。指導を通じて、健全な情報化社会の構想の立案に資する情報科学の技術に関連した研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、センス等を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学術論文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌の投稿論文の書き方などについての指導を行う。これらに加え、情報科学分野の技術に関する知識・見識の修得と専門的な思考力の養成を目的として、相当数の講義科目を配置する。

【人間システム工学専攻】

〈理学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。指導を通じて、人を中心とした新しいシステムを創出する人間システム工学の理論に関連した研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、センス等を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学术论文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌の投稿論文の書き方などについての指導を行う。これらに加え、幅広い人間システム工学分野の理論に関する知識・見識の修得と専門的な思考力の養成を目的として、相当数の講義科目を配置する。

〈工学〉

- ・ 研究室における指導をカリキュラムの核とする。指導を通じて、人を中心とした新しいシステムを創出する人間システム工学の技術に関連した研究課題の立て方の理解、研究を推進する能力、センス等を育成するために特別実験及び演習 12 単位を必修科目として配置する。また、文献演習 4 単位を必修科目として配置し、学术论文の読み方、専門情報の収集法、学術雑誌の投稿論文の書き方などについての指導を行う。これらに加え、幅広い人間システム工学分野の技術に関する知識・見識の修得と専門的な思考力の養成を目的として、相当数の講義科目を配置する。