

研究科・専攻の教育研究上の目的及び基本方針

理学研究科 理学専攻 情報科学領域 博士前期課程

教育研究上の目的

情報科学領域の博士前期課程は、情報科学の根本的な知識の基礎を身に付け、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人材の育成を目的とする。

情報科学領域の博士後期課程は、情報科学の根本的な知識の基礎を身に付け、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人材の育成を目指します。さらに、社会における技術的な諸問題を解決するための確固とした基礎的な科学知識を身に付け、その基盤の上に立って、各種問題を解決する能力を身に付けた人材の育成を目的とする。

教育目標

本専攻の教育研究上の目的等を踏まえ理学専攻情報科学領域博士前期課程では、科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人の育成を教育の最終の目標としています。

現代の日本社会では、情報技術を利用した全産業の効率化と付加価値の向上が急務とされています。本領域では、情報技術による日本の国際競争力の向上を目指し、革新的な情報技術を絶えず考案し、実現できる人の育成を目標としています。

本領域では、情報科学の根本的な知識の基礎の学修を通して、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を涵養することを教育目標として定めます。

ディプロマ・ポリシー

(学位授与の方針)

本領域博士前期課程では、カリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した修士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、修士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力
 - (1) 論理的で正確な日本語を用いて、自らの研究・考えを発表する能力を身につけている。
2. 国際的感性とコミュニケーション能力
 - (1) 専門に関わるテーマについて、英語を理解し、文章で表現し、コミュニケーションできる能力を身につけている。
3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能
 - (1) 専攻する分野における専門知識を体系的に理解する能力を身につけている。
 - (2) 専攻する分野における専門基礎知識に基づいた研究計画をたて、それを独自に遂行できる能力を身につけている。
 - (3) 研究において直面する問題を、各分野の専門知識を応用し、自ら工夫して解決できる能力を身につけている。
 - (4) 専攻する分野と関連する様々な現場で中核となり、問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組む能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー

(教育課程編成・実施の方針)

本領域博士前期課程では、情報科学の基礎と応用に関する知識・技術を持つと同時に、問題の発見・解析・モデル化の能力と、問題解決能力を持った人を育成するため、以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施
 - (1) 理学部情報科学科に基盤を置き、深く連携したカリキュラムを設置して教育研究を遂行します。
 - (2) 計算機システム科学の専門教員を配置し、有機的に関連づけられたカリキュラムを実施しています。
2. 教育の方法と評価
 - (1) 「特別研究」においては指導教授に加えてアドバイザーによる助言を行い、論文作成過程の教育・研究指導体制の

確認を行い、また人材養成目的に適った教育内容・方法等を確認します。

(2) 年1回の特別研究中間発表会により研究の進捗状況を確認します。

(3) TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで、教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。

(4) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む前期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これら評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー (入学者受入の方針)

1. 大学院教育によって培う能力

本領域博士前期課程は、情報科学の根本的な知識の基礎を授け、それを応用し社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を培います。

2. 本領域の求める入学者

(1) 情報科学における基礎的な知識を有する人

(2) 様々な問題に直面した時に、上記の基礎知識を応用して自ら解決できる能力を身につける意欲を持っている人

(3) 英語で書かれた情報科学の教科書が理解できる程度の英語能力のある人

3. 大学までの能力に対する評価(選抜方法)

(1) 一般入試、外国人留学生入試では、情報科学領域での学修に必要な基礎学力を、大学での学習の達成度をもとに評価します。

(2) 社会人特別入試では、情報科学領域での学修に必要な基礎学力を、大学での学習の達成度と実務者としての実績をもとに評価します。

理学研究科 理学専攻 情報科学領域 博士後期課程

教育研究上の目的

情報科学領域の博士前期課程は、情報科学の根本的な知識の基礎を身に付け、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人材の育成を目的とする。

情報科学領域の博士後期課程は、情報科学の根本的な知識の基礎を身に付け、それを応用し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人材の育成を目指します。さらに、社会における技術的な諸問題を解決するための確固とした基礎的な科学知識を身に付け、その基盤の上に立って、各種問題を解決する能力を身に付けた人材の育成を目的とする。

教育目標

本専攻の教育研究上の目的等を踏まえ理学専攻情報科学領域博士後期課程では、科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を発揮できる人の育成を、教育の最終の目標としています。

現代の日本社会では、情報技術を利用した全産業の効率化と付加価値の向上が急務とされています。本領域では、情報技術による日本の国際競争力の向上を目指し、革新的な情報技術を絶えず考案し、実現できる人の育成を目標としています。

本領域では、情報科学の根本的な知識の基礎の学修を踏まえ、さらにそれを発展・深化させて具体的な応用に結びつける能力を十二分に涵養し、社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決するとともに、高度な専門職業人として自立した個を確立できることを教育目標として定めます。

ディプロマ・ポリシー

(学位授与の方針)

本領域博士後期課程では、カリキュラムにおいて所定の単位を修得し、提出した博士論文が審査のうえ合格と判定された者は、以下に掲げる能力を身につけていると判定され、博士（理学）の学位が授与されます。

1. 自立した良識ある市民としての判断力と実践力
 - (1) 研究成果の意義を広い視野から捉えて公表できる能力を身につけている。
2. 国際的感性とコミュニケーション能力
 - (1) 英語で論文を作成する能力を身につけている。
 - (2) 英語を使ったプレゼンテーション能力や情報交換する能力を身につけている。
3. 時代の課題と社会の要請に応えた専門的知識と技能
 - (1) 研究の背景となる周辺分野との関連を広く把握して、研究成果に含まれる潜在的意義を勘案する能力を身につけている。
 - (2) 博士前期課程での研究をさらに発展・展開できる能力を身につけている。
 - (3) 独力で研究を進める能力を身につけている。
 - (4) 専攻する分野と関連する様々な現場で中核となり、問題解決や技術の発展に積極的にかつ粘り強く取り組む能力を身につけている。

カリキュラム・ポリシー

(教育課程編成・実施の方針)

本領域博士後期課程では、情報科学の基礎と応用に関する高度な知識・技術を持つと同時に、問題の発見・解析・モデル化の高度な能力と、的確な問題解決能力を持った人を育成するため、以下に示した方針でカリキュラム・ポリシーを設定しています。

1. 教育課程の編成・実施
 - (1) 計算機科学システム科学の専門教員を配置し、有機的に関連づけられたカリキュラムを実施しています。
2. 教育の方法と評価
 - (1) 年1回の特別研究中間発表会により研究の進捗状況を確認します。
 - (2) 複数指導体制により、「特別研究」に対するアドバイスをを行い、論文作成過程の教育・研究指導体制の確認を行い、

また本領域の人材養成目的に適った教育内容・方法等を確認します。

(3) TA(ティーチング・アシスタント)に就くことで、教育者として教育能力を高める経験を積む機会を用意しています。

(4) 成績評価の厳格化を通じ、単位制度の実質化を達成しています。計画・遂行・発表を含む後期課程内研究の中間審査および本審査を介して、さらには、学会発表実績を通して、研究課題解決能力とプレゼンテーション・コミュニケーション能力の評価を行なっています。これら評価は、公平性と厳格性を期して、3名以上の専門教員で実施するようにしています。

アドミッション・ポリシー (入学者受入の方針)

1. 大学院教育によって培う能力

本領域博士後期課程は、情報科学の根本的な知識の基礎を授け、それを応用し社会における科学・技術関連分野の諸問題を解決する能力を培います。さらに、社会における技術的な諸問題を解決するための確固とした基礎的な科学知識を授け、その基盤の上に立って、各種問題を解決する能力を培います。

2. 本領域の求める入学者

(1) 情報科学における専門分野の確かな学力を有する人

(2) 情報科学に関する専門知識を教育・研究・開発に役立たせることに強い意欲を持ち、将来は専門分野での指導的立場を志す人

(3) 新たな問題を発掘して、それを解決する意欲をもっている人

(4) 英語で書かれた論文を読み、かつ英語論文を執筆できる程度の英語作文力を修得する意欲のある人

3. 博士前期課程までの能力に対する評価(選抜方法)

(1) 一般入試、外国人留学生入試では、情報科学領域での学修に必要な基礎学力を、大学院博士前記課程での学習の達成度をもとに評価します。

(2) 社会人特別入試では、情報科学領域での学修に必要な基礎学力を、大学院博士前期課程での学習の達成度と実務者としての実績をもとに評価します。

Graduate School of Science, Course of Science, Field of Information Sciences

Master's Program

Diploma Policy (Policy on the conferring of degrees)

Persons who have earned the prescribed credits under the curriculum of the Field's Master's Program, and whose submitted Master's thesis has been screened and accepted, will be judged as having acquired the following capabilities, and will be granted a Master's degree (Science).

1. Judgment and practical ability as an independent citizen of sound sense
 - (1) Have acquired the capabilities to present their own research and ideas logically and accurately
2. International sensibilities and communication capabilities
 - (1) Understand English concerning themes involving their specialty, and have acquired the capability for communication and expression in writing
3. Expert knowledge and skills to address the issues of the age and the demands of society
 - (1) Have acquired the capabilities to systematically comprehend expert knowledge of the field of major
 - (2) Have acquired the capabilities to create and independently execute research plans grounded in fundamental knowledge of the field of major
 - (3) Have acquired the capabilities to apply expert knowledge in fields to independently devise ways to resolve problems facing research
 - (4) Have acquired the capabilities to play a central role in various front lines related to the field of major, and to actively and persistently undertake problem resolution and technological development

Curriculum Policy (Policy on organization and implementation of curricula)

In order to educate human resources who possess knowledge and skills concerning the fundamentals and application of information science, along with the capabilities for discovery, analysis, modeling, and resolution of problems, the Field's Master's Program has established a curriculum policy under the guidelines shown below.

1. Organization and implementation of curricula
 - (1) The Master's Program is founded within the Faculty of Science, Department of Information Sciences, and conducts education and research under a deeply linked curriculum.
 - (2) The Master's Program deploys expert academic staff in computing system science, and implements an organically related curriculum.
2. Educational methods and evaluation
 - (1) In "Special Research," the Master's Program provides advice through advisors as well as through academic supervisors, conducts checks of the education and research instruction system for the thesis writing process, and performs checks of educational content, methods, etc. matched to human resource development objectives.
 - (2) The Master's Program checks the progress of research once per year through Special Research interim presentations.
 - (3) Through TA (Teaching Assistant) positions, the Master's Program offers opportunities for gaining experience that enhances capabilities as an educator.

- (4) The Master's Program effectuates a credits system through strict application of academic performance evaluations. The Master's Program evaluates capability to resolve the research theme, and evaluates presentation and communication capabilities, through interim screening and main screening of research within the Master's Program, including planning, execution, and presentation, and further through performance of presentations at academic meetings. For the purpose of fairness and strictness, the Master's Program conducts evaluations through three or more expert academic staff.

Admissions Policy

1. The capabilities fostered by a graduate school education

The Field of Information Sciences Master's Program confers knowledge in information science, and cultivates the capability to apply that knowledge to resolve problems in science- and technology-related fields in society.

2. Entrants sought by the Field

- (1) Persons who possess fundamental knowledge in information science
- (2) Persons who possess a desire to acquire the capability to apply the above fundamental knowledge to independently resolve a wide range of problems that arise
- (3) Persons who possess English capability at a level able to understand science research papers written in English, and have willingness to acquire the capability to write research papers in English.

3. Evaluation of capabilities through university (selection method)

- (1) In General Entrance Examinations and International Student Entrance Examinations, the basic scholarship necessary for study in the Field of Information Sciences will be evaluated on the basis of degree of achievement in studies at university.
- (2) In Special Entrance Examinations for Mature-Aged Applicants, the basic scholarship necessary for study in the Field of Information Sciences will be evaluated on the basis of degree of achievement in studies at university and performance as a working practitioner.

Graduate School of Science, Course of Science, Field of Information Sciences

Doctoral Program

Diploma Policy (Policy on the conferring of degrees)

Persons who have earned the prescribed credits under the curriculum of the Field's Doctoral Program, and whose submitted Doctoral thesis has been screened and accepted, will be judged as having acquired the following capabilities, and will be granted a Doctor's degree (Science).

1. Judgment and practical ability as an independent citizen of sound sense

- (1) Have acquired the capabilities to grasp and present the significance of research outcomes from a broad perspective

2. International sensibilities and communication capabilities

- (1) Have acquired the capabilities to write research papers in English
- (2) Have acquired the capabilities for presentation and exchange of information using English

3. Expert knowledge and skills to address the issues of the age and the demands of society

- (1) Have acquired the capabilities to broadly comprehend relationships with peripheral fields that form the background to research, also taking the potential significance inherent in research outcomes into account
- (2) Have acquired the capabilities to further develop and advance research conducted in the Master's Program
- (3) Have acquired the capabilities to independently pursue research
- (4) Have acquired the capabilities to play a central role in various front lines related to the field of major, and to actively and persistently undertake problem resolution and technological development

Curriculum Policy (Policy on organization and implementation of curricula)

In order to educate human resources who possess high-level knowledge and skills concerning the fundamentals and application of information science, along with the capabilities for discovery, analysis, modeling, and accurate resolution of problems, the Field's Doctoral Program has established a curriculum policy under the guidelines shown below.

1. Organization and implementation of curricula

- (1) The Doctoral Program deploys expert academic staff in computing system science, and implements an organically related curriculum.

2. Educational methods and evaluation

- (1) The Doctoral Program checks the progress of research once per year through Special Research interim presentations.
- (2) The Doctoral Program provides advice for "Special Research" through the multiple instruction system, conducts checks of the education and research instruction system for the thesis writing process, and performs checks of educational content, methods, etc. matched to the Field's human resource development objectives.
- (3) Through TA (Teaching Assistant) positions, the Doctoral Program offers opportunities for gaining experience that enhances capabilities as an educator.
- (4) The Doctoral Program effectuates a credits system through strict application of academic performance evaluations. The Doctoral Program evaluates capability to resolve the research theme, and evaluates presentation and communication capabilities, through interim screening and main screening of research within the Doctoral Program, including planning, execution, and presentation, and further through performance of presentations at academic meetings. For the purpose of fairness and strictness, the Doctoral Program conducts evaluations through three or more expert academic staff.

Admissions Policy

1. The capabilities fostered by a graduate school education

The Field of Information Sciences Doctoral Program confers essential knowledges in information science, and cultivates the capability to apply that knowledge to resolve problems in science- and technology-related fields in society. It further confers solid, fundamental scientific knowledge for resolving technological problems in society, and cultivates the capability to stand atop that foundation and resolve various problems.

2. Entrants sought by the Field

- (1) Persons who possess assured scholarship in fields of expertise in information science
- (2) Persons who possess a strong desire to put expert knowledge of information science to use in

education, research, and development, and who aspire to instructional positions in fields of expertise in the future

(3) Persons who possess a desire to uncover and resolve new problems

(4) Persons who possess a desire to acquire English composition ability at a level capable of reading and writing research papers in English

3. Evaluation of capabilities through Master's program (selection method)

(1) In General Entrance Examinations and International Student Entrance Examinations, the basic scholarship necessary for study in the Field of Information Sciences will be evaluated on the basis of degree of achievement in studies in a graduate school Master's program.

(2) In Special Entrance Examinations for Mature-Aged Applicants, the basic scholarship necessary for study in the Field of Information Sciences will be evaluated on the basis of degree of achievement in studies in a graduate school Master's program and performance as a working practitioner.