

「通信情報工学専攻の教育ポリシー」 (Jan. 30, 2013 版)

【修士課程】

人材養成の目的

高度情報化社会を支える通信ネットワークとコンピュータとの融合システム、及びそれらの基盤技術である信号処理と VLSI (超大規模集積回路) システム等、情報通信工学分野や集積システム工学分野の広範な学術・研究分野で基礎的理解力と応用発展力を養うことにより、第一線で活躍できる研究者を育成するための教育を行うとともに、情報通信産業を俯瞰する視野を養い、グローバルに活躍できる産業界等の経営幹部候補を養成します。

入学者に求める能力と適性

本専攻では、次のような能力と適性をもつ人材を求めます。

- 理工学の幅広い分野に興味をもち、十分な基礎学力と柔軟性をもっている人
- 自ら新しい問題に挑戦し、それに粘り強く取り組むことのできる人
- 日本国内のみでなく、世界を見据えて学習や研究に取り組むことのできる人
- より高性能で使いやすい情報通信システムの実現を通して社会の発展に貢献する志をもつ人

入学者の選抜方針

上記の資質と能力をもつ人材を選抜するために、情報工学系分野にとどまらず、幅広い研究分野の優秀な人材を国内外から広く募集しています。入学試験は情報理工学研究科の計算工学専攻と一体で実施しており、英語外部テストのスコアによる語学力評価と情報工学の専門科目に関する筆答試験に加え、口頭試問を実施し、学力や適性の判定を行っています。また、学部3年次までの学業成績、英語外部テストのスコア、及び口述試験による選抜も実施しています。

修得する能力

本専攻では、次のような能力を修得します。

- 情報通信工学分野や集積システム工学分野における研究・技術開発に必要な専門学力
- 情報通信工学分野や集積システム工学分野以外の専門学力を自ら修得し、実践的問題解決に結びつける力
- 専門知識を活用して、新たな課題解決と創造的提案を行う力
- 国際的視野をもって研究・開発の潮流を理解し体系化する能力
- 日本語及び英語によって論理的に説明・文書化する能力をもち、議論を展開できる力

教育内容

本専攻では、上記の能力を身に付けるために、次のような特徴を有する教育を実施します。

A) 幅広い理工系基礎専門学力の養成

学部で学んだ専門基礎分野を、1段上から見直し、盤石な理工系基礎専門学力を育成する。情報通信工学分野及び集積システム工学分野における国際的な視野に立った最先端の知見を体系的に学ぶ科目を開講しています。

B) 他専門分野に適応できる能力の習得

理工学にまたがる横断的、学際的知識を獲得するために、他専攻の専門科目から推奨科目を指定し、専門知識の幅を広げるとともに異分野への適応力を養成します。

C) 課題解決力の養成

学生1人1人に合わせて個別に修士論文研究テーマを設定し、学生がこれに主体的に取り組むことにより、実践的な課題解決力を養成しています。さらに、2年間にわたるポートフォリオの作成、中間発表等を実施し、専攻全体で研究進捗管理を行うことにより、学生の課題解決力向上をサポートします。

D) デザイン能力の育成

指導教員による修士論文研究指導を通して、問題設定能力、仕様策定能力、計画的にプロジェクトを進める能力、プロジェクトをまとめる能力を養成します。

E) 論理的思考力ならびに対話力の修得

論理的な思考力を養成すると共に論理的な議論の展開能力を、修士論文研究指導を通じた対話型教育により修得します。

F) 国内外の産業界等の動向に関する高度な視野の習得

講義やセミナー等を通して、国内外の情報通信産業の最新動向を学び、産業界等のリーダーに求められる高度な視野を養成します。

学位の授与方針

上記の教育内容を履修して、本専攻の修士課程を修了するためには、つぎの要件を満たす必要があります。

1. 30単位以上を大学院授業科目から取得していること
2. 研究科目群と専門科目群を合わせて24単位以上取得していること

3. 講究科目を8単位取得していること
4. 他専門科目を2単位以上取得していること
5. 大学院教養・共通科目群より2単位以上を取得していること
6. 修士論文審査及び最終試験に合格すること

【博士後期課程】

人材養成の目的

高度情報化社会を支える通信ネットワークとコンピュータとの融合システム及びそれらの基盤技術である信号処理とVLSI(超大規模集積回路)システム等、情報通信工学分野や集積システム工学分野で世界第一級の力量をもつ研究者・技術者ならびに、豊かな国際社会の実現に向けて科学・技術のフロンティアを開拓・牽引できるリーダーとなる人材を養成します。

入学者に求める能力と適性

本専攻では、次のような資質と能力をもつ人材を求めます。

- 問題の多面的な理解に必要な幅広い専門学力、及びそれに基づく実践的な問題解決力を有すること
- 専門分野の知識に新しい知見を加えて、創造的提案ができること
- 国際的に通用するコミュニケーション基礎力を有すること
- 高い志で知のフロンティアを自ら開拓する強い意欲を有すること

入学者の選抜方針

上記の資質と能力をもつ人材を選抜するために、情報工学系分野にとどまらず、幅広い研究分野の優秀な人材を国内外から広く募集しています。本専攻では、英語外部テストのスコアによる語学力評価に加えて、修士論文(又はこれに代わる研究業績)に関する口頭試問を実施します。

修得する能力

本専攻では、次のような能力を修得します。

- 情報通信工学分野や集積システム工学分野に関する高度に専門的な業務に従事するに必要な能力、倫理観と学識
- 情報通信工学分野や集積システム工学分野について、独創的研究によって従来の学術水準に新しい知見を加えるとともに、研究者として自立して研究活動を行う力
- 情報通信工学分野や集積システム工学分野の研究で培った俯瞰力・国際性・創造力・行動力を広くグローバル社会に展開し、リーダーシップを発揮する力

教育内容

本専攻では、上記の能力を身に付けるために、次のような特徴を有する教育を実施します。

A) 問題設定能力と高度な問題解決能力の養成

博士論文研究指導を通して、新たな研究課題を設定し、これに挑戦することにより、問題設定能力と高度な問題解決能力を養います。

B) 幅広く深い学識と倫理観の養成

輪講やセミナー等を通して、修士課程までに学んだ専門知識や基礎学力を更に発展させた学識ならびに倫理観を身に付けます。

C) 独創的な研究・開発能力の養成

研究者として、国際会議での研究発表や学術誌で論文発表を行うことにより、国際的なレベルで従来の学術水準に新しい知見を加える力を養います。

D) 専攻全体での研究進捗管理体制の整備

中間発表、予備審査会等を行うことによって専攻全体で研究進捗を管理します。

E) 国際的に通用するリーダーシップの養成

国際会議やインターンシップ等を通して海外の第一線の研究者・技術者と積極的に議論を行い、英語や日本語で高度な議論を行う力を養います。更に、研究室のセミナー、コロキウム、中間発表会等で、必ずしも専門が一致しない研究についてもリーダーとして積極的に参加し、多様な考えや意見を整理・集約する力を養います。

学位の授与方針

上記の教育内容を履修して、本専攻の博士後期課程を修了するためには、つぎの要件を満たす必要があります。

1. 修士課程における2年の在学期間を含め、5年以上在学していること（ただし、特に優れた研究業績を上げた場合には、修士課程における2年の在学期間を含め3年以上在学すれば修了できる場合がある）
2. 30単位以上を大学院授業科目から取得していること
3. 学習課程の規定に従い講究科目を取得していること
4. 所定の外国語試験において、専攻が規定する水準に達していること

5. 国際会議での発表や専門誌等での論文掲載など、学外の組織で認められた研究活動実績を有すること
6. 予備審査会を経て、博士論文の審査及び最終試験に合格すること