

物理情報システム専攻 教育ポリシー

【修士課程】

人材養成の目的

人間中心の情報融合システムを切り拓くための専門的基礎力、異分野融合の問題解決能力、新分野への柔軟な適応力、コミュニケーション力、国際性を有する人材を育成します。

入学者に求める能力と適正

本専攻では次のような能力と適正をもつ人材を求めます。

- ・ 理工系の十分な基礎学力をもち、それを柔軟に応用して新しい学問分野の習得にも活かせること。
- ・ 未知の研究領域に興味をもち、その課題克服に自律的に取り組む姿勢のあること。
- ・ 専門的知識や経験を、倫理観をもって社会で活かそうという志をもっていること。
- ・ 基本的な説明能力、コミュニケーション力をもっていること。
- ・ 英語の基礎力をもっていること。

入学者の選抜方針

上記の能力と適正をもつ人材を選抜するために、数学および選択専門科目からなる筆答試験、英語外部テストのスコアによる語学力評価および、研究能力ならびに適性に関する口頭試問を実施します。また、学部等での成績、英語外部テストのスコア等、および口述試験による選抜も実施します。

修得する能力

本専攻では、次のような能力の修得をめざします。

- ・ 人間中心の情報融合システムを開拓する上で必要となる専門的基礎学力。
- ・ 学問領域間の課題の融合、問題解決手法の融合により新しい領域の開拓に挑戦できる能力。
- ・ 社会との関係の中で自分の研究テーマや技術をとらえて活かせる力。
- ・ 自分の考えや技術を人に正しく伝え協同して課題に取り組める能力。
- ・ 英語による科学技術情報の正確な理解と技術分野での基礎的なコミュニケーションができる能力。

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力の養成

多用な学部教育のバックグラウンドをもった学生が集まる中で、人間科学、情報技術、基盤システム、計測・制御技術などコアになる専門基礎分野を学び、体系的知識を得ると共に、問題解決の基礎力を養成する。

#### B) 他専門分野にも柔軟に対応できる能力の養成

大学院教養・共通科目群の講義、外部講師による講義や他専門科目を履修し、専門知識の幅を広げると共に、異なる分野での考え方、方法論などを学ぶことにより、異分野領域への柔軟な対応力の基礎を養成する。

#### C) 専門を社会に活かす意識の養成

専門知識や問題解決力が社会でいかに必要とされどう活かされているかを、実社会で活躍する学外講師による講義の受講や、インターンシップ科目の履修を通して理解し、学習や研究への動機付け、目的意識、倫理観を高める。

入学 8 ヶ月後ころに行われる構想発表会において、自分の研究テーマの研究背景、位置づけ、研究計画について説明することで、社会と自分の専門との関係をとらえる力を養う。

#### D) プレゼンテーション、コミュニケーション能力の養成

講究科目における研究室での研究発表、討論を通して、コミュニケーション能力を養成する。

入学 14 ヶ月後ころに行われる中間審査会において研究の進捗状況の発表を行うことを通して、プレゼンテーションを行う能力を育成する。

#### E) 英語の基礎力の養成

ほとんどの講義を隔年で英語により行うことで、英語で知識を得る訓練を行う。

修士研究の中間レポートを英語で作成することなどを通して、英語での文章作成の基礎力を養成する。

### 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、つぎの要件を満たしていなければならない。

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. 講究科目を 8 単位取得していること (博士進学等で短縮の場合は別途定める)
3. 研究関連科目を 6 単位、取得していること  
(物理情報システム特別実験第 1、第 2、および物理情報システム特別演習第 1、第 2 は必修)
4. 専攻専門科目および他専門科目から合計 14 単位以上、取得していること
5. 大学院教養・共通科目群から 2 単位以上、取得していること
6. 中間審査に合格すること
7. 修士論文審査を経て最終審査 (外国語の学力確認を含む) に合格すること

## 【博士後期課程】

### 人材養成の目的

人間中心の情報融合システムを切り拓くための専門力をもち、現在・未来の社会の要請に基づく新しい課題の設定と異分野融合による新領域の開拓ができる人材、強い倫理観を持ってグローバルなリーダーシップを発揮できる研究者・技術者を育成します。

### 入学者に求める能力と適正

本専攻では次のような能力と適正を持つ人材を求めます。

- ・ 理工系の十分な専門学力を有した上で、より広い学問領域に関心を持ち新しい分野にも柔軟に対応できること。
- ・ 研究対象に強い探求心を持ち、自律的に問題解決に取り組めること。
- ・ 専門的知識や経験を、倫理観をもって社会で活かそうという志をもっていること。
- ・ 自らもつ専門的内容を他分野の人に適確に伝え、また、人との議論から自分の専門知識を高めてゆけるコミュニケーション能力を有すること。
- ・ 英語の基礎力を十分もつと共に、研究を通してグローバルな場でコミュニケーションができ、かつ、それを高めて行く意識をもっていること。それを柔軟に応用して新しい学問分野の習得にも活かせること。

### 入学者の選抜方針

上記の能力をもつ人材を選抜するために、修士研究の内容を中心とした口頭試問を実施します。また、英語の外部試験スコア等も合わせて総合的に能力判断をします。

### 修得する能力

本専攻では、次のような能力の修得をめざします。

- ・ 人間中心の情報融合システムを開拓する上で必要となる高度な専門的学力。
- ・ 学問領域間の課題の融合、問題解決手法の融合により新しい領域の開拓に挑戦できる能力。
- ・ 社会との関係の中で課題設定ができる能力。
- ・ 自分の考えや技術を人に正しく伝え協同して課題に取り組める能力、リーダーとして研究・開発チームを指揮できる能力。
- ・ 英語による科学技術情報の正確な理解と情報発信、十分なコミュニケーションができる能力。

### 教育内容

学位論文研究を軸に、上記の能力を身につけるために、次のような特徴を有する教育を

実施します。

- ・ 講究科目において、指導教員の研究室で高度の専門知識、論理性、研究遂行能力を多角的に養成する。
- ・ 専攻で開催する研究発表会を通して、専門の異なる複数の教員による助言、指導を行うと共に、コミュニケーション力、プレゼンテーション能力を養成する。
- ・ 中間審査では、研究の背景、位置づけ、社会へのインパクトを正しく理解し、説明できるようにし、研究構想力を養う。
- ・ 到達度審査では、研究の専門的内容の深化と発展について発表することで、研究展開力を身につける。
- ・ 学生間でのディスカッションにより、説明能力、コミュニケーション能力を養う。
- ・ 国内外のインターンシップ等の機会を提供し、社会のニーズを捕らえ、自らの研究を社会に活かす方法や考え方を習得させる。

#### 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、つぎの要件を満たしていなければならない。

1. 博士後期課程に所属した期間に対応する講究科目を取得していること
2. 中間審査、到達度審査に合格し、博士論文審査を経て、最終審査に合格すること
3. 最終審査における外国語試験に合格すること
4. 査読付き論文の受理など、学外での活動実績ももつこと