

情報科学研究科

学位プログラム： 情報ネットワーク学

授与する学位： 修士・博士（情報科学、理学、工学）

教育目標

大阪大学および情報科学研究科の教育目標のもと、情報ネットワーク学専攻では、「我々人類が、豊かで充実した社会生活を営むためには、情報技術を核とする知識基盤社会の実現が必要不可欠であり、これを可能にする新しい技術や新しいシステムを生み出し、社会に変革をもたらすための学問が情報科学である」との理念に基づき、情報ネットワーク学に関する最先端かつ高度な専門性と深い学識を身につけ、当該分野を牽引し、新たな学術領域を開拓する技術者、研究者、および、教育者等を輩出することを目的としています。

博士前期課程

○最先端かつ高度な専門性と深い学識

情報ネットワーク学分野の基礎技術からその応用技術まで、情報ネットワークの基礎となる知識を幅広く身につけた人材の育成を目指します。

○高度な教養

広く情報科学に関する知識を基盤として、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に俯瞰できる人材の育成を目指します。

また、深い素養と高い倫理観を有し、高度情報通信社会に貢献する使命感を身につけた人材の育成を目指します。

○高度な国際性

国内外の技術者と協力して、情報ネットワークシステムの設計、開発、運用するときに、論理的に思考し、思考したことを伝えるコミュニケーション能力を身につけた人材の育成を目指します。

○高度なデザイン力

高度情報通信社会で必要とされる応用や、このような社会の実現に向けての課題を深く理解し、情報ネットワークならびに情報科学の技術を用いて解決できる人材の育成を目指します。

博士後期課程

○最先端かつ高度な専門性と深い学識

情報ネットワーク学分野における未知の事象や新しい技術や理論の学術的価値を深く理解するために必要となる高度な専門知識を身につけた人材の育成を目指します。

○**高度な教養**

広く情報科学に関する先端的な知識を基盤として、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に俯瞰することにより、新しい学問領域を開拓する能力を身につけた人材の育成を目指します。

○**高度な国際性**

国内外の技術や研究者と協力しながら、リーダーシップを強く発揮できる人材を育成します。

○**高度なデザイン力**

新たな課題を自ら設定し、それを理論と実践の両面から解決に導く力や、情報ネットワーク分野における新しい学問領域を開拓しながら、社会的価値を創造する力を身につけた人材の育成を目指します。

学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）

大阪大学および情報科学研究科のディプロマ・ポリシーのもと、情報ネットワーク学専攻の博士前期課程及び博士後期課程では、体系的なコースワークにより所定の単位を修得した上で、必要な研究指導を受けて作成した学位論文を提出し、要件を満たす学生に、博士前期課程では修士（情報科学、理学、または工学）を、博士後期課程では博士（情報科学、理学、または工学）を授与します。

博士前期課程

○最先端かつ高度な専門性と深い学識

情報科学の基盤技術を基にして、情報ネットワーク学分野における基盤技術から応用技術に関して、幅広い知識を身につけている。

○高度な教養

情報科学の基盤技術を基にして、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に俯瞰する高度な教養を有し、活用することを可能とする学識を身につけている。

高度情報通信社会の発展に貢献することに関心を持ち、高い倫理観を持って、取り組む能力を身につけている。

○高度な国際性

情報ネットワークシステムの設計、開発において、国内外の人々と協力して実現するコミュニケーション能力、ならびにリーダーシップを身につけている。

○高度なデザイン力

高度情報通信社会における応用や課題を深く理解し、情報ネットワークシステムを用いた解決法を考案、デザインする能力を身につけている。

高度情報通信社会の発展に資する情報ネットワークシステムを、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に活用して、設計、開発する能力を身につけている。

博士後期課程

○最先端かつ高度な専門性と深い学識

情報ネットワーク学分野における未知の事象や新しい技術や理論の学術的価値を深く理解し、活用することを可能とする知識を身につけている。

○**高度な教養**

情報科学の基盤技術を基にして、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に俯瞰する高度な教養を有し、新しい学問領域を開拓する能力を身につけている。

○**高度な国際性**

情報ネットワーク学分野における十分な学術的価値を持つ発明や理論の構築を、国内外の研究者を主導して行うリーダーシップを身につけている。

○**高度なデザイン力**

情報ネットワーク学分野における十分な学術的価値、すなわち、未知の事象や事物の発見、新しい理論の構築および展開、新しい技術や機器、手法、アルゴリズム等の開発や発明、応用、新しい学術的概念の創出など学理とその応用に関する重要な貢献をなす能力を身につけている。

教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）

大阪大学および情報科学研究科のカリキュラム・ポリシーのもと、情報ネットワーク学専攻の博士前期課程及び博士後期課程では、以下のように教育課程を編成しています。

博士前期課程

<教育課程編成の考え方>

情報ネットワーク学専攻の博士前期課程では、情報科学を基礎として、情報ネットワーク学の学術領域を俯瞰し基礎的素養を涵養できる体系的なコースワークのために、情報ネットワーク学専攻の専門性を獲得するための専攻基礎科目のほかに、研究科基礎科目、周辺の重要分野を網羅した境界横断的な科目を配置しています。また、分野横断型融合科目や、産業界などの外部から講師を招いて最新の技術動向をカバーする特別講義科目、国内外の企業や研究機関へのインターンシップ科目、プロジェクト型演習科目など実践力を育てる科目も配置しています。さらに高度な教養のために他専攻、他研究科等の科目、分野横断型融合科目を配置しています。国際性の涵養については、海外インターンシップ科目や世界の最先端研究を理解できるセミナー科目などを配置しています。このような専門性・高度教養・国際性を涵養する情報科学技術に係わる高度な授業を開講するとともに、情報ネットワーク学研究において優れた研究指導を行います。

<学修内容及び学修方法>

講義を主体とする基礎科目や演習、セミナー科目と研究指導により、高度な技術者・研究者としての素養が身につくよう配慮するとともに、社会の多様な要請に対応した幅広い知識を修得できるようにしています。

○専攻基礎科目は講義またはセミナー形式で実施します。履修を通じて、情報ネットワーク学分野における基盤技術から応用技術までを体系的に修得させます。

○分野横断型融合科目、ならびに他専攻が担当する研究科基礎科目は講義形式で実施します。履修を通じて、情報科学に関する知識を基盤として、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に俯瞰する高度な教養を修得させます。

○プロジェクト型演習の履修を通じて、高度な情報ネットワークシステムを設計開発する技術、ならびにコミュニケーション技術を修得させます。

○情報ネットワーク学研究における修士論文作成を通じて、高度情報通信社会における応用や課題を抽出し、解決する技術を修得させます。

○海外インターンシップ科目の履修を通じて、国際性を涵養するとともに、国内外の技術者と協力し、リーダーシップを発揮する技術を修得させます。

○研究科基礎科目は講義形式で実施します。履修を通じて、情報科学分野における倫理観や使命感を修得させます。

<学習成果の評価方法>

シラバスに記載されている学習目標の達成度に対して、筆記試験やレポート試験などを課し、厳格に評価し、また、研究成果はセミナーや発表会における発表で評価し、一定の成績を収めた学生に対して単位を認定します。

博士後期課程

<教育課程編成の考え方>

情報ネットワーク学専攻の博士後期課程では、情報ネットワーク学専攻の専門性を獲得するための専門科目のほかに、周辺の重要分野を網羅した境界横断的な科目を配置しています。国際性の涵養については、海外インターンシップ科目や世界の最先端研究を理解できるセミナー科目などを配置しています。このような専門性・高度教養・国際性を涵養する情報科学技術に係わる高度な授業を開講するとともに、情報ネットワーク学研究において優れた研究指導を行います。

<学修内容及び学修方法>

情報ネットワーク学専攻の博士後期課程では、情報ネットワーク学分野における高度な専門的知識を獲得するための専門科目、分野横断型融合科目、海外の企業や研究機関等へのインターンシップ科目等を、組み合わせた授業を開講するとともに、博士論文作成に向けて自主性を重んじた研究指導を行います。

○専攻基礎科目は講義またはセミナー形式で実施します。履修を通じて、情報ネットワーク学分野における先端技術を修得させます。

○分野横断型融合科目は講義またはセミナー形式で実施します。履修を通じて、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に俯瞰し、新しい学問領域の開拓を可能とする高度な教養を修得させます。

○海外インターンシップ科目の履修を通じて、国際性を涵養するとともに、海外の研究者、技術者との共同プロジェクト等におけるリーダーシップを修得させます。

○研究指導により、情報ネットワーク学分野における十分な学術的価値を有する発明、応用、新しい学術的概念の創出などを行う技術を修得させます。

<学習成果の評価方法>

シラバスに記載されている学習目標の達成度に対して、筆記試験やレポート試験などを課し、厳格に評価し、また、研究成果はセミナーや発表会における発表で評価し、一定の成績を収めた学生に対して単位を認定します。

学 分	先 進 性	高 度 の 教 養	高 度 の 国 際 性	高 度 の ソ シ ア ル イ ン テ ラ ク シ ョ ン	博士前期課程1年				博士前期課程2年			
					春学期	夏学期	秋学期	冬学期	春学期	夏学期	秋学期	冬学期
情報科学の基盤技術を基にして、情報ネットワーク学分野における基盤技術から応用技術に関して、幅広い知識を身につけている。(知識・理解)	○				専攻基礎科目 情報ネットワーク学基礎論、情報ネットワーク設計論、マルチメディアネットワーク、情報ネットワークアーキテクチャ、ネットワークソフトウェア、情報流通プラットフォーム、モバイルコンピューティング、モバイル通信プロトコル、ギガビットネットワーク、超高速ネットワーク構成論、情報ネットワーク経済学、情報流通ネットワーク設計論、情報ネットワーク学入門							
情報科学の基盤技術を基にして、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に俯瞰する高度な教養を有し、活用することを可能とする学識を身につけている。(知識・理解)	○	○			分野横断型融合科目 イノベーション論、情報基礎数学講義、情報統計解析学、情報数理学概論、アルゴリズム設計論、分散ソフトウェア論、ソフトウェア設計論、コンピュータサイエンス基礎論、組み込みシステム設計論、VLSI設計論、コンカレントシステム、ディペンダブルシステム、ビッグデータ工学、ビッグデータ解析、情報セキュリティ、コンテンツセキュリティ、ロボットビジョン、人間情報処理論、バイオネットワーク工学、バイオネットワーク基礎理論、バイオ情報工学入門、先端生物情報融合基礎論							
高度情報通信社会の発展に資する情報ネットワークシステムを、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に活用して、設計、開発する能力を身につけている。(技能・表現)	○			○	プロジェクト型演習 情報ネットワーク学セミナーI 情報ネットワーク学演習I 情報セキュリティ演習I							
情報ネットワークシステムの設計、開発において、国内外の人々と協力して実現するコミュニケーション能力、ならびにリーダーシップを身につけている。(技能・表現)	○	○	○	○	インターンシップ科目 情報ネットワーク学インターンシップ 海外インターンシップM(S) 海外インターンシップM(L)							
					高度国際性涵養教育科目 英語プレゼンテーション 情報ネットワーク学セミナー I 国際融合科学論 海外インターンシップM(S) 海外インターンシップM(L)							
高度情報通信社会における応用や課題を深く理解し、情報ネットワークシステムを用いた解決法を考案、デザインする能力を身につけている。(思考・判断)	○	○	○	○	情報ネットワーク学研究 情報ネットワーク学研究Ia 情報ネットワーク学研究Ib 情報ネットワーク学研究IIa 情報ネットワーク学研究IIb							
高度情報通信社会の発展に貢献することに関心を持ち、高い倫理観を持って、取り組む能力を身につけている。(関心・意欲)(態度)	○			○	研究科基礎科目 情報技術と倫理 知的財産の基礎							
					高度教養教育科目							

	最先端かつ高度な専門性と深い学識	高度な教養	性	高度な国際性	高度なデザイン	博士後期課程1年				博士後期課程2年				博士後期課程3年			
						春学期	夏学期	秋学期	冬学期	春学期	夏学期	秋学期	冬学期	春学期	夏学期	秋学期	冬学期
情報ネットワーク学分野における未知の事象や新しい技術や理論の学術的価値を深く理解し、活用することを可能とする知識を身につけている。(知識・理解)	○					専攻基礎科目 情報ネットワーク学セミナーD ネットワーク技術と高度情報社会											
情報科学の基盤技術を基にして、情報ネットワーク学分野の技術を縦断的に俯瞰する高度な教養を有し、新しい学問領域を開拓する能力を身につけている。(知識・理解)(思考・判断)	○	○			○	分野横断型融合科目 先端融合科学論 先端生物情報融合論											
情報ネットワーク学分野における十分な学術的価値を持つ発明や理論の構築を、国内外の研究者を主導して行うリーダーシップを身につけている。(技能・表現)					○	インターンシップ科目 情報ネットワーク学インターンシップD											
情報ネットワーク学分野における十分な学術的価値を持つ発明や理論の構築を、国内外の研究者を主導して行うリーダーシップを身につけている。(技能・表現)					○	海外インターンシップ科目 海外インターンシップD(A1) 海外インターンシップD(A2)											
情報ネットワーク学分野における十分な学術的価値、すなわち、未知の事象や事物の発見、新しい理論の構築および展開、新しい技術や機器、手法、アルゴリズム等の開発や発明、応用、新しい学術的概念の創出など学理とその応用に関する重要な貢献をなす能力を身につけている。(思考・判断)	○	○	○	○		学位論文											