

授与する学位の名称	修士(工学) [Master of Engineering]	
人材養成目的	学位プログラムにおける教育・研究を通じて、情報技術の多様な分野に関して深い専門性を持つとともに国際的にも通用する知識と専門的研究能力・実務能力を持ち、独創性と柔軟性を兼ね備え、これらを活用して特定の領域における問題に対して情報学的アプローチによってその解決に貢献できる人材を育成することを目的とする。	
養成する人材像	情報技術の幅広い分野にわたる専門的知識と技術力を持ち、専門分野に関するコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力、研究開発を遂行するための基礎的能力を備え、これらの知識と能力を応用して、実社会の様々な問題を解決することのできる研究者および高度専門職業人等の人材。	
修了後の進路	本プログラムを修了した修士人材は、広範なインフォメーションサイエンスの共通基盤技術及び先端専門技術あるいは理工学の専門的知識および技術を活用し、企業・団体、教育・研究機関、官庁・自治体において社会の諸問題の情報技術による解決を先導する。また、博士後期課程へ進学し、さらなる知識・技術を身につけ、研究者・教育者、あるいは企業・団体・官庁・自治体においてリーダーシップを発揮する。	
ディプロマポリシー		
筑波大学大学院学則及び関係規則に規定する博士前期課程の修了の要件を充足したうえで、次の知識・能力を有すると認められた者に、修士(工学)の学位を授与する。		
知識・能力	評価の観点	対応する主な学修
1. 知の活用力: 高度な知識を社会に役立てる能力	① 研究等を通じて知を社会に役立てた(または役立てようとしている)か ② 幅広い知識に基づいて、専門分野以外でも問題を発見することができるか	情報理工前期特別研究A/B/C/D, インターンシップI/II, 修士論文作成(特定課題研究報告書作成), 学会発表, インターンシップ参加等
2. マネジメント能力: 広い視野に立ち課題に的確に対応する能力	① 大きな課題に対して計画的に対応することができるか ② 複数の視点から問題を捉え、解決する能力はあるか	情報理工前期特別研究A/B/C/D, インターンシップI/II, 達成度自己点検, 外部コンテスト等への参加, インターンシップ参加等
3. コミュニケーション能力: 専門知識を的確に分かり易く伝える能力	① 研究等を円滑に実施するために必要なコミュニケーションを十分に行うことができるか ② 研究内容や専門知識について、その分野だけでなく異分野の人にも的確かつわかりやすく説明することができるか	情報理工前期特別研究A/B/C/D, インターンシップI/II, インストラクショナルデザイン, 学会発表, インターンシップ参加等
4. チームワーク力: チームとして協働し積極的に目標の達成に寄与する能力	① チームとして協働し積極的に課題に取り組んだ経験はあるか ② 自分の研究以外のプロジェクト等の推進に何らかの貢献をしたか	情報理工前期特別研究A/B/C/D, インターンシップI/II, プロジェクト実践ワークショップ, TA業務経験, 実践的ITカリキュラム履修, 学会やセミナー等での質疑応答
5. 国際性: 国際社会に貢献する意識	① 国際社会への貢献や国際的な活動に対する意識があるか ② 国際的な情報収集や行動に必要な語学力を有するか	大学院共通科目(国際性養成科目群), 研究群共通科目, 情報理工前期特別研究A/B/C/D, 国際会議参加, 留学生との交流, TOEIC得点, 海外研究者との共同研究等
6. 研究力: 情報技術の幅広い分野に関する高度な専門知識と技術を背景に自ら新たな課題を発見するとともに、それを解決するための計画を立案し、着実に実行できる能力	① 情報理工学分野の研究課題を適切に設定できるか ② 情報理工学分野の研究開発を行うための専門的な技術を有しているか ③ 情報理工学分野の研究計画を立案し、それを着実に遂行して有効な成果を上げることができるか	研究群共通科目, 情報理工前期特別研究A/B/C/D, 学会発表等, 学位論文作成
7. 知識力: 情報技術の幅広い分野に関する高度な専門知識と技術、およびそれを運用する能力	① システム情報理工学分野の基本的な知識を持っているか ② 情報理工学分野における高度な専門知識および技能を持っているか ③ 自身が持つ専門知識および技術を適切に運用することができるか	情報理工前期特別研究A/B/C/D, 研究群共通科目, 学位プログラム専門科目, 学会発表等, 学位論文作成

8. 倫理観:情報技術の幅広い分野に関する教養的倫理観	① 研究者倫理および技術者倫理について理解し、遵守しているか ② ヒトを対象とする研究に関する倫理と研究に必要な手続きについて理解しているか	情報理工前期特別研究A/B/C/D, INFOSS情報倫理, APRIN
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

学位論文に係る評価の基準

以下の評価項目すべてが満たされていると認められるものを合格とする。なお、特定の課題についての研究成果(「特定課題研究報告書」という。)の審査をもって修士論文の審査に代えることができる。

<学位論文の審査に係る基準>

1. コンピュータサイエンス分野の研究や開発の動向および先行研究の把握に基づいて、当該研究の意義や位置づけが明確に述べられているか。
2. 従来の研究と比較して、新たな観点、知見、解釈あるいは応用的価値を有した研究成果が示されているか。
3. 研究の結果に対する考察が妥当であり、その信頼性が十分に検証されているか。
4. 研究の背景、目的、方法、結果、考察、結論にいたる論旨が、論理的かつ実証的に展開されているか。
5. 論文に用いられた文章表現が的確であり、文献や図表等は引用元が明示された上で正しく引用され、学位論文(修士)として相応しい形式にまとめられているか。

<特定課題研究報告書の審査に係る基準>

1. コンピュータサイエンス分野における諸問題を、先端的なICTを駆使して解決するための適切な問題設定が示されているか。
2. ソフトウェアやシステムを構築するための実践的な開発プロジェクトを、学生主導で企画および運営した過程が明確に述べられているか。
3. 研究成果が問題解決に資するものであることが、論理的かつ実証的に示されているか。
4. 報告書に用いられた文章表現が的確であり、文献や図表等は引用元が示された上で正しく引用され、報告書として相応しい形式にまとめられているか。

<最終試験に係る基準>

- 【研究力】情報技術の幅広い分野に関する高度な専門知識と技術が身についているか。
- 【研究力】自ら新たな課題を発見し、それを解決するための計画を立案し、着実に実行できたか。
- 【知識力】情報技術の幅広い分野に関する高度かつ専門的な知識と技術、およびそれを運用する能力が身についたか。
- 【倫理観】情報技術の幅広い分野に関する教養的倫理観が身についたか。
- 【コミュニケーション能力】物事を的確にわかりやすく伝え、専門的な議論ができる能力が身についているか。

<学位論文または特定課題研究報告書が満たすべき水準、審査委員の体制、審査方法及び項目等>

修士論文審査委員会は、システム情報工学研究群大学院担当教員のうちから、主査1名及び副査2名以上で組織するものとする。ただし、必要がある場合には、他研究群または他大学大学院の教員、研究所の研究員等を副査とすることができる。主査は研究指導担当教員とし、副査については、システム情報工学研究群大学院担当教員2名以上を含むものとする。

主査は、修士論文審査委員会を開催し、学位論文または特定課題研究報告書の審査に係る基準に従い審査し、合否判定を行う。上記の評価項目すべてについて、学位論文(修士)としての水準に達していると認められるものを、最終(口述)試験を経た上で合格とする。

カリキュラム・ポリシー

「情報」の生成、処理、利用を目的とした、計算機、ネットワーク、セキュリティなどの基盤的な技術から、Webアプリケーション、ユーザインターフェース、音声画像認識、高性能計算といった応用技術までをカバーする、数理情報工学、知能ソフトウェア、ソフトウェアシステム、計算機工学、メディア工学、知能・情報工学に関する専門知識と研究能力、工学分野の幅広い基礎知識と倫理観を備えるとともに、修士論文作成に向けた研究指導を通して、理工情報生命の中の複数分野にわたる広い視野に立って問題を発見し解決できる人材を養成するための教育を行う。

教育課程の編成方針	<ul style="list-style-type: none"> •本学位プログラムでは、研究群共通科目群に専門科目と専門基礎科目、学位プログラム科目群に専門科目と専門基礎科目を編成する。 •「学位プログラム科目群の必修科目」及び「研究群共通科目群の専門基礎科目」により工学基礎力を身に付ける。 •「研究群共通科目群」により、情報分野の知識・技術を身に付ける。 •「学位プログラム科目群の必修科目」により、指導教員のアドバイスを受けながら専門分野における研究活動を行い、それを通じて知の活用力、マネジメント能力、コミュニケーション能力、チームワーク力に加え、情報分野の知識・技術、専門分野の探求力、プレゼンテーション能力、理工系の知識・技術を身に付ける。 •「研究群共通科目群の専門基礎科目」により、以下の能力を修得する。 <ul style="list-style-type: none"> -「Experiment Design in Computer Sciences」では、知の活用力、マネジメント能力、国際性、情報分野の知識・技術、専門分野の探求力、を修得する。 -「インストラクショナルデザイン」では、コミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力を修得する。
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> ・セミナー及び「修士論文中間発表会」により、プレゼンテーション能力を身に付ける。 「プロジェクト実践ワークショップ」、「イニシアティブプロジェクトI/II」においてチームによるソフトウェア開発を経験し、開発力を身に付けるとともに、コミュニケーション能力、チームワーク力を涵養する。 ・「大学院共通科目」、「学院院共通専門基盤科目」、「研究群共通科目」等により、情報分野を含めた幅広い分野に関する知識を身に付ける。 ・TA (Teaching Assistant) の活動や研究室での後輩への研究指導などを通じて、マネジメント能力を身につける。
学修の方法 ・プロセス	<ul style="list-style-type: none"> ・各学生は、指導教員のアドバイスを受けながら、各専門分野における研究課題を設定し研究を進める。 ・「研究群共通科目群の専門基礎科目」、「大学院共通科目」を受講することで汎用的な知識・能力等を、「学院院共通専門基盤科目」、「研究群共通科目群」、「学位プログラム科目群」を受講することで専門的知識・能力等を身に付ける。 ・「プロジェクト実践ワークショップ」、「イニシアティブプロジェクトI/II」等を受講することで、チームワーク力、コミュニケーション能力を向上させる。 ・得られた研究成果は、セミナーや「修士論文中間発表会」で発表し、参加学生や教員からフィードバックを得るとともに、国内外の研究集会あるいは学術雑誌等に発表する。 ・「インターンシップ I/II」を受講して企業や研究機関等へのインターンシップに参加することで、コミュニケーション能力などを向上させる。
学修成果の 評価	<ul style="list-style-type: none"> ・学修成果の評価は「達成度評価シート」に基づいて行われる。 ・1年次のセミナーにおいて、発表時時点での研究成果を発表し、評価およびフィードバックを受ける。 ・1年次終了時点において指導教員とともに達成度評価シートをチェックし、その時点での達成度を確認するとともに、2年次における履修計画の見直しを行う。 ・2年次の「修士論文中間発表会」において修士論文作成に向けた研究成果の中間評価およびフィードバックを受ける。 ・最終試験において学位論文の内容に関する発表を行い、学位審査を受けるとともに、審査委員会によって達成度評価シートをチェックする。
アドミッション・ポリシー	
求める人材	<p>本プログラムでは、情報分野や数理分野に関する基礎的素養を持ち、大学院において情報分野あるいは情報数理分野に関する専門的知識や技術力、基礎的研究開発能力、実践力を身につける強い意欲を持つ人材を国内外から広く求める。</p>
入学者選抜 方針	<ul style="list-style-type: none"> ・学内外から優秀かつ多様な人材を受け入れるため、推薦入試、一般入試、及び、社会人特別選抜等、時期および募集人数の異なる複数の入学試験を実施する。 ・外国語の成績には英語能力検定試験 (TOEIC, TOEFL 等) のスコアを利用する。 ・一般入試、推薦入試及び社会人特別選抜では、書類および口述試験によってコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力等を含む総合的な能力を評価する。