

サービス工学学位プログラム（博士前期課程）

Master's Program in Service Engineering

- 修士（サービス工学）
- Master of Engineering in Service Science

人材養成目的 / Program Educational Objectives

「サービス工学学位プログラム」を通して、高度な専門知識と豊かな人間性を兼ね備えた高度専門職業人「サービス分野の未来開拓者（モード2型人材）」を養成する。

養成する人材像	「サービス分野の未来開拓者（モード2型人材）」すなわち、サービス分野における現在・将来の社会問題に立ち向かい、新たなやり方を創造・実践し、結果を科学的に検証できる人材を育成する。彼らは、企業のサービス開発エンジニアや経営企画担当者、官公庁の地域サービス振興担当者、起業家等として活躍する人材。
修了後の進路	企業のサービス開発エンジニアや経営企画担当者、官公庁の地域サービス振興担当者、起業家等

学位授与の方針 / Diploma Policy

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（サービス工学）の学位を授与する。

	コンピテンス	評価の観点	対応する主な学修
知識・能力	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、専門分野以外にも問題を発見することができるか	消費者心理分析、地域データ解析、ビッグデータアナリティクス、応用最適化、公共インフラ計画、情報ネットワーク、サービスサイエンス、プレイスメイキング、技術経営、サービス工学特別演習Ⅰ・Ⅱ、サービス工学特別研究Ⅰ・Ⅱ、学会発表、ポスター発表など
	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	消費者心理分析、地域データ解析、ビッグデータアナリティクス、応用最適化、公共インフラ計画、情報ネットワーク、サービスサイエンス、プレイスメイキング、技術経営、サービス工学特別演習Ⅰ・Ⅱ、サービス工学特別研究Ⅰ・Ⅱ、達成度自己点検、外部コンテスト等への参加など
	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	消費者心理分析、地域データ解析、ビッグデータアナリティクス、応用最適化、公共インフラ計画、情報ネットワーク、サービスサイエンス、プレイスメイキング、技術経営、サービス工学特別演習Ⅰ・Ⅱ、サービス工学特別研究Ⅰ・Ⅱ、学会発表、ポスター発表など
	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	消費者心理分析、地域データ解析、ビッグデータアナリティクス、応用最適化、公共インフラ計画、情報ネットワーク、サービスサイエンス、プレイスメイキング、技術経営、サービス工学特別演習Ⅰ・Ⅱ、サービス工学特別研究Ⅰ・Ⅱ、TA 経験、チームでのコンテスト参加、学会での質問、セミナーでの質問など

	コンピテンス	評価の観点	対応する主な学修
知識・能力	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	消費者心理分析、地域データ解析、ビッグデータアナリティクス、応用最適化、公共インフラ計画、情報ネットワーク、サービスサイエンス、プレイスメイキング、技術経営、サービス工学特別演習Ⅰ・Ⅱ、サービス工学特別研究Ⅰ・Ⅱ、国外での活動経験、留学生との交流、TOEIC 得点、国際会議発表、外国人との共同研究など
	6. 研究力：サービス工学分野における研究課題設定と研究計画を遂行するための基礎的な知識と能力	①科学的分析力：現状を科学的に分析し工学的に解決できるスキルを持っているか ②現実問題に立ち向かう能力：現実問題に立ち向える積極性・社会性・協調性を持っているか	消費者心理分析、地域データ解析、ビッグデータアナリティクス、応用最適化、公共インフラ計画、情報ネットワーク、サービスサイエンス、プレイスメイキング、技術経営、サービス工学特別演習Ⅰ・Ⅱ、サービス工学特別研究Ⅰ・Ⅱ、学会発表
	7. 専門知識：サービス工学分野における高度な専門知識と運用能力	技術応用力：多様なサービスフィールドにおいてスキルを使いこなすノウハウを知っているか	観光の科学、サービス満足度解析、金融サービスと意思決定、サービス工学：技術と実践、ウエルネスサービスサイエンス、交通サービスデザイン、システム開発論、デジタルガバメントとスマートシティ、学会発表
	8. 倫理観：サービス工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識	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	サービス工学特別演習Ⅰ・Ⅱ、サービス工学特別研究Ⅰ・Ⅱ、サービス工学インターンシップ、サービス工学ファシリテーター育成プログラム、INFOSS 情報倫理、修論ガイダンス（研究倫理について）

<p>学修成果の 評価に関する 方針</p>	<p>学修成果の評価は「達成度評価シート」に基づく達成度評価によって以下の段階毎に学位授与の方針に基づくコンピテンスの修得状況を客観的に確認し評価する。達成度評価の段階・方法を以下に示す。達成度評価は学期ごとに計4回実施する。達成度評価シートでは、修得したコンピテンスを視覚的に確認できる。達成度評価は毎回、指導教員と院生が面談し、シートの内容を確認する形で行われる。第1回目は、基礎の必修9科目の履修を確認するもの、第2回目は専門科目にかかるコンピテンス修得と修士論文の進行状況を確認するものである。中間発表会後に実施される第3回目の評価では、AG教員から過去に受けた助言を研究に反映させているか、中間発表の質疑応答において副指導教員との意見交換を行ったか、修士論文の完成に向け概ね順調に研究を進めているか、についての評価が行われ、第4回目では修士論文の内容と学修したコンピテンスの全体評価が行われる。</p> <p>サービス・ラーニング：産官学連携修了研究は、1年次秋学期末の研究計画発表会、2年次春学期末の中間発表会、2年次秋学期末の最終審査会の3つの段階で審査・評価を受ける。</p>
<p>学位論文に 関する評価 の基準</p>	<p>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。</p> <p><学位論文の審査に係る基準></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究テーマの意義：サービス工学分野における現在と未来の生きた問題に立ち向かい、新たなサービスの方法の創造と実践に向けた意義を有すると認められるか。 2. 先行研究の理解：研究テーマと関連する既存の理論と研究を正確に理解し、評価が行われているか。その上で、自己の研究が如何に文献に対して貢献し得るのか、或いはサービス工学分野において如何なる実際の意義を果たし得るのかについて深く議論されているか。 3. 研究方法の理解と妥当性：研究テーマを探究するための方法（論証、実験、シミュレーション、調査、サーベイ等の設計とデータ解析、等）を深く理解し、研究テーマの探究に向け、それを使いこなすスキルを十分に修得したと評価し得るか。 4. 研究結果の提示と解釈の妥当性：研究結果を学術的に提示するスキル、及びそれを演繹的、或いは帰納的に解釈する思考力を備えていると評価し得るか。 5. 研究総括：上記1～4のステップを俯瞰し、自己の研究の強みと弱みを客観的に評価したうえで、サービス工学分野に貢献し得る提言を行えるか、或いは将来の研究動向に向けて意義のある議論を展開出来ているか。 6. 論文の形式：論文に用いられた文章表現の的確さ、図表・文献の提示や引用、及び文献リストの作成が学術論文としてふさわしい水準に達しているか。 <p><最終試験に係る基準></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 【研究力】サービス工学分野における研究課題設定と研究計画を遂行するための基礎的な知識と能力を有しているか。 2. 【専門知識】サービス工学分野における高度な専門知識と運用能力を有しているか。 3. 【倫理観】サービス工学分野の高度専門職業人にふさわしい倫理観と倫理的知識を有しているか。 <p><学位論文が満たすべき水準、審査委員の体制、審査方法及び項目等></p> <p>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。</p> <p>主査は、修士論文審査委員会を開催し、学位論文の審査に係る基準に従い論文を審査し、合否判定を行う。上記1.～6.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。</p>

教育課程編成・実施の方針 / Curriculum Policy

サービス工学（効果性のサイエンス（顧客や社会が必要とするサービスを発見する計量分析スキル）、効率性のサイエンス（組織が適正利益を確保するための効率化スキル）、統合のアート（上記の効果性・効率性のトレードオフ問題を克服する統合スキル））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、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高度専門職業人を養成するための教育を行う。

サービス工学学位プログラムは、サービス分野における現在・将来の社会問題に立ち向かい、新たなやり方を創造・実践し、結果を科学的に検証できる人材を育成することを目的としている。このため、企業、国や自治体の実務担当者を積極的に教員として迎えるなど、産官学連携教育研究を強力に推進し、地域社会にも貢献でき、研究成果も蓄積され、その中でよい学生が育つ三位一体プログラムを構築する。

<p>教育課程の編成方針</p>	<p>研究群共通科目群に専門科目と専門基礎科目を、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。</p> <p>（汎用的知識・能力）については、大学院共通科目、学術院共通専門基礎科目、専門基礎科目の履修により身に付ける。特に学位プログラム科目群では以下のような知識・能力の修得が期待される。</p> <p>「消費者心理分析」「地域データ解析」「ビッグデータアナリティクス」などのグループワークを伴う必修科目（マトリックス型コースワーク、9科目・18単位）及び「サービス工学ファシリテーター育成プログラム」「サービス工学インターンシップ」などの履修により知の活用力・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・国際性を身につける。</p> <p>（専門的知識・能力）については、</p> <ul style="list-style-type: none"> - 大学院共通科目、学術院共通専門基礎科目の履修に加え、マトリックス型コースワークにより、現状を科学的に分析し工学的に解決できる基礎的スキルを身に付け「サービス工学特別演習I・II」「サービス工学特別研究I・II」（サービス・ラーニング＝産官学連携修了研究）により研究力を身につける。 - 選択科目により、基礎的スキルを使いこなす方法論とノウハウについての専門知識を身につける。 - 「サービス工学ファシリテーター育成プログラム」「サービス工学インターンシップ」及びサービス・ラーニング＝産官学連携修了研究を通じて、倫理観を身につける。
<p>学修の方法 特色的な教育</p>	<ul style="list-style-type: none"> - リアルサービス（人が人に行うサービス）・地域サービス（組織が地域に行うサービス）・バーチャルサービス（IT技術を通じて組織が人々に行うサービス）という3つの対象と、効果性のサイエンス（顧客や社会が必要とするサービスを発見する計量分析スキル）・効率性のサイエンス（組織が適正利益を確保するための効率化スキル）・統合のアート（上記の効果性・効率性のトレードオフ問題を克服する統合スキル）という3つのスキルからなる、9つの必修科目（2単位×9科目）を主に1年次春学期に履修する。 - 3つの対象それぞれの専門的知識を扱う科目、仮説検証とサービス進化（解決策を実践し、結果を科学的に検証するスキル）をも含む4つのスキルそれぞれの専門知識を扱う科目等を、1年次秋学期以降に履修する。 - 上記がおおよそ修了する1年次秋学期C以降は、産官学連携修了研究による実践的な研究生生活が学生生活の中心となり、論文執筆にかかる専門科目8単位を履修する。

入学者受入れの方針 / Admission Policy

求める人材	工学的基礎能力（数学あるいは論理的思考力）を有し、資産・資源のデザイン（ファイナンス・最適化）、空間・環境のデザイン（都市計画）、組織・行動のデザイン（行動科学）の3つの分野のうち1つの分野に関する基礎的知識を備えた人材を求める。
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、時期および定員の異なる複数の入学試験を実施する。 - 入試の種別に関わらず口述試験を必須とする。 - 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。 - 推薦入試では、成績が優秀でサービス工学分野の研究に必要な能力が特に優れた者を選抜する。 - 一般入試では、一定の基礎力及び研究能力を備えた人材を選抜する。 - 社会人特別選抜では、基礎力及び研究能力に加え、社会人としての実績や経験を評価する。

学修支援体制 / Learning Support Framework

学修支援	達成度評価シートを用いて定期的に指導教員と学修内容を確認する。リサーチユニット等を活用したセミナーやサービス工学特別演習 II、サービス工学特別研究 I および II により複数教員のもとでプレゼンテーション能力を養う。
学生同士の交流機会	「消費者心理分析」「地域データ解析」「ビッグデータアナリティクス」などのグループワークを伴う必修科目や、「サービス工学ファシリテータ育成プログラム」のアクティブラーニング、および、リサーチユニットを活用した分野横断的な研究活動により学生同士の交流機会を促進する。
教員との交流機会	副指導やリサーチユニット等を活用した複数教員との研究交流体制や、複数教員と院生が参加する研究会を学位プログラムとして支援することで交流機会を促進する。院生・教員連絡会を毎年開催し、交流の機会としている。

教育の質の保証と改善の方策 / Approaches to Assuring and Enhancing Educational Quality

- 学位プログラムリーダー、および、カリキュラム委員会において学修成果の評価結果を分析・検討し、教育の質の継続的な向上に努めている。
- 教学マネジメント委員会において、教育活動全体に対する点検と改善を継続的に実施し、研修会を開催するなどして教育の質を保証し、学位プログラムの目的達成に向けた体制を強化している。
- 学生の研究発表や教育内容について、サービス工学シンポジウムにおける直接のフィードバックやアンケート調査など関係者による外部評価の機会を設け、サービス工学学位プログラムで養成する人材像に沿った教育となっているかを確認している。