

理工系生命工学部 システム情報工学研究科 博士前期課程 Degree Programs in Systems and Information Engineering, Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)										汎用コンピテンシ Generic Competence					専門コンピテンシ Specific Competences			合計 Total
科目 区分 Course Category	科目番号 Course Number	授業科目の名称 Course Name	標準履修単 位 Standard Credits per year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods		知の 応用力 Knowledge Application Competence	マネジメント 能力 Management Competence	コミュニケー ション能力 Communication Competence	チームワーク力 Teamwork Competence	国際性 International Competence	研究力 Research Ability	専門知識 Specialized Knowledge	倫理観 Ethical view		
				必修 Compulsory	選択 Elective	自由 Free Electives	講義 Lectures	実務 実習 演習 Practical Training										
学際共通基盤科目 Inter-disciplinary Foundation Courses	04M0201	新しい国土づくりへの挑戦(I)	Designing and Planning for National Land (I)	1-2	2	0	0	0	30	20	30	10	10	10	30	60	200	
	04M0202	新しい国土づくりへの挑戦(II)	Designing and Planning for National Land (II)	1-2	2	0	0	0	30	20	30	10	10	10	30	60	200	
	04M0203	再生可能エネルギー工学	Renewable Energy Engineering	1-2	2	0	0	0	25	50					125	60	100	
	04M0204	リスク・レジリエンス工学概論	Introduction to Risk and Resilience	1	1	0	0	0	20						40	40	100	
	04M0205	社会システムイノベーション特論	Special Lecture on Social Innovation by ICT	1-2	2	0	0	0	30	30	40	40			30	30	200	
	04M0206	計算科学リテラシー	Computational Science Literacy	1-2	1	0	0	0	20				20	30	30	30	100	
	04M0207	計算科学のための高性能並列計算技術(日本語)	High Performance Parallel Computing Technology for Computational Sciences	1-2	1	0	0	0	20				20	30	30	30	100	
	04M0208	High Performance Parallel Computing Technology for Computational Sciences	High Performance Parallel Computing Technology for Computational Sciences	1-2	1	0	0	0	20				20	30	30	30	100	
	04M0209	High Performance Parallel Computing Technology for Computational Sciences	High Performance Parallel Computing Technology for Computational Sciences	1-2	1	0	0	0	20				20	30	30	30	100	
	04M0210	機械工作評価と実習	Basis and practical training of machining	1-2	1	0	0	0	25	25					50	100		
研究群共通科目 Degree Programs' Common Courses	04L0000	共通																
	04L0001	テクニカルライティング基礎	Introductory Technical Writing	1-2	2	0	0	0			150	20	20	10	10	200		
	04L0002	テクニカルライティング発展	Advanced Technical Writing	1-2	2	0	0	0			120	10	20	30	10	10	200	
	04L0003	アカデミック・プレゼンテーション1	Academic Presentations 1	1-2	1	0	0	0			60	20	20	20	20	100		
	04L0006	アカデミック・プレゼンテーション2	Academic Presentations 2	1-2	1	0	0	0			60	20	20	20	20	100		
	04L0007	アカデミック・スピーキング1	Academic Speaking 1	1-2	1	0	0	0			60	20	20	20	20	100		
	04L0008	アカデミック・スピーキング2	Academic Speaking 2	1-2	1	0	0	0			60	20	20	20	20	100		
	04L0100	社会科学のための数学	Mathematics for Policy and Planning Sciences	1	2	0	0	0	50					50	100			
	04L0101	ミクロ経済学	Microeconomics	1	2	0	0	0	50					50	100			
	04L0102	社会システムシミュレーション	Social Simulation	1	2	0	0	0	50					50	100			
04L0103	ゲーム理論	Game Theory	1	2	0	0	0	50					50	100				
04L0104	統計分析	Statistical Analysis	1	2	0	0	0	50					50	100				
04L0105	企業評価論	Corporate Valuation	1	2	0	0	0	50					50	100				
04L0106	制度・政策決定論	Institutions and Policy Decision	1	2	0	0	0	50					50	100				
04L0107	都市と環境	Urban and Environmental Planning	1	2	0	0	0	50					50	100				
04L0108	空間情報科学	Spatial Information Science	1-2	2	0	0	0	50					50	100				
04L0109	モビリティ・イノベーションの社会応用	Mobility Innovations and Their Application for Society	1	2	0	0	0	50					50	100				
04L0110	ブロックチェーン技術と地域社会創生	Blockchain Technology for Regional Revitalization	1	2	0	0	0	50					50	100				
04L0200	情報ネットワークの経済学	Economics of Information Networks	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L0201	観光の科学	Tourism Science	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L0202	サービス満足度測度	Analysis of Service Satisfaction	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L0203	金融サービス意思決定	Financial Service and Decision Making	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L0204	サービス工学:技術と実践	Service Engineering: Technologies and Applications	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L0205	ヘルスケアサービスサイエンス	Healthcare Service Science	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L0206	交通サービスデザイン	Transportation Service Design	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L0207	システム開発論	System Development	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L0208	都市環境システムワークショップ	Cooperative Smart Management	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L0300	ソフトコンピテング基礎論	Introduction to Soft Computing	1-2	2	0	0	0	40					40	120	200			
04L0301	データマイニング	Data Mining	1-2	2	0	0	0	40					40	120	200			
04L0302	暗号技術特論	Advanced Course on Cryptography	1-2	2	0	0	0	40					40	120	200			
04L0303	現代情報理論	Modern Information Theory	1-2	2	0	0	0	40					40	120	200			
04L0304	数理モデル特論	Advanced Course on Mathematical Model Analysis	1-2	2	0	0	0	40					40	120	200			
04L0305	数理環境工学特論	Theoretical Environmental Analysis	1-2	2	0	0	0	40					40	120	200			
04L0400	Experiment Design in Computer Science	Experiment Design in Computer Science	1-2	2	0	0	0	30	20			10	40	50	200			
04L0401	インストラクショナルデザイン	Instructional Design	1-2	1	0	0	0	10	10	60	20	0	10	40	100			
04L0402	データ解析特論	Data Analysis	1-2	2	0	0	0	50					50	50	200			
04L0400	エネルギーシステム特論	Energy System Engineering	1-2	2	0	0	0	50	50					100	200			
04L0401	固体力学特論	Advanced Solid Mechanics	1-2	2	0	0	0	50	50					100	200			
04L0402	構造力学特論	Advanced Structural Mechanics	1-2	2	0	0	0	50	50					100	200			
04L0403	振動工学特論	Advanced Vibration Analysis	1-2	2	0	0	0	50	50					100	200			
04L0404	電磁気工学特論	Engineering of Electromagnetic Energy	1-2	2	0	0	0	50	50					100	200			
04L0405	電磁気学特論	Advanced Electromagnetics	1-2	1	0	0	0	25	25					50	100			
04L0406	スマートグリッド特論	Smart Grid	1-2	1	0	0	0	25	25					50	100			
04L0407	災害情報学	Disaster Information	1-2	2	0	0	0	25	25					50	100			
04L0408	流体力学特論1	Advanced Fluid Mechanics 1	1-2	2	0	0	0	50	50					100	200			
04L0409	流体力学特論2	Advanced Fluid Mechanics 2	1-2	2	0	0	0	50	50					100	200			
04L0410	流体力学特論3	Advanced Fluid Mechanics	1-2	3	0	0	0	25	75					100	200			
04L0411	流体力学特論4	Advanced Fluid Mechanics	1-2	2	0	0	0	50	50					100	200			
04L0412	流体力学特論5	Advanced Fluid Mechanics 1 - 2023	1-2	2	0	0	0	50	50					100	200			
04L0413	流体力学特論6	Advanced Fluid Mechanics 2 - 2023	1-2	1	0	0	0	25	25					50	100			
04L0414	宇宙開発工学特別演習20XX	Advanced Space Exploration Engineering Workshop 2022	1-2	2	0	0	0	100	40	40	40			20	20	200		
04L0415	インフラ建設工学特別演習	Infrastructure Construction Engineering Workshop	1-2	2	0	0	0	100	40	40	40			20	20	200		
04L0416	建築設計知識特別演習	Advanced Exercises for Planning and Designing	1-2	1	0	0	0	50	20	20	20			10	100			
専攻科目 Policy and Planning Sciences Associated Courses	04L5101	都市・地域解析学	Urban and Regional Analysis	1-2	2	0	0	0						200	200			
	04L5102	都市開発プロジェクト・マネジメント/地域経済論	Urban Renewal Project Management/ Area Management	1-2	2	0	0	0							200	200		
	04L5103	経済・政策分析	Theory and Practice of Economic Policy	1-2	2	0	0	0							200	200		
	04L5104	ビジネス戦略:理論と実践	Business Strategies: Theory and Practice	1-2	2	0	0	0							200	200		
	04L5105	情報セキュリティ	Information Security	1-2	2	0	0	0							200	200		
	04L5106	ファイナンス:理論と実践	Financial Management: Theory and Practice (Obama Securities Course)	1-2	2	0	0	0							200	200		
	04L5107	資産評価論	Theory of Asset Valuation	1-2	2	0	0	0							200	200		
	04L5108	離散数学	Discrete Mathematics	1-2	2	0	0	0							200	200		
	04L5109	数理最適化理論	Mathematical Optimization Theory	1-2	2	0	0	0							200	200		
	04L5110	地域科学	Regional Science	1-2	2	0	0	0							200	200		
04L5111	都市環境学	History of Urban Built Environment	1-2	2	0	0	0							200	200			
04L5112	住環境計画論	Residential Environment Planning	1-2	2	0	0	0							200	200			
04L5113	ミクロ計量分析	Microeconomic Analysis	1	2	0	0	0							200	200			
04L5114	オペレーション管理	Operations Management	1-2	2	0	0	0							200	200			
04L5115	社会工学特別講義I	Special Lecture on Policy and Planning Sciences I	1-2	2	0	0	0							200	200			
04L5116	社会工学特別講義II	Special Lecture on Policy and Planning Sciences II	1-2	2	0	0	0							200	200			
04L5117	社会工学特別講義III	Special Lecture on Policy and Planning Sciences III	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L5200	サービス工学特別講義I	Special Lecture on Service Engineering I	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L5201	サービス工学特別講義II	Special Lecture on Service Engineering II	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L5202	サービス工学特別講義III	Special Lecture on Service Engineering III	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L5203	サービス工学特別講義IV(デジタル・ガバナンス/スマートシティ)	Special Lecture on Service Engineering IV (=Government / Smart City)	1-2	1	0	0	0							100	100			
04L5300	エネルギー・環境セグメンテーション	Seminar in Modeling of Energy and Environment Systems	1-2	2	0	0	0	40					40	120	200			
04L5301	サイバーリスク特論	Advanced Course in Cyber Risk	1-2	1	0	0	0	20					20	60	100			
04L5302	サイバーレジリエンス演習	Seminar in Cyber Resilience	1-2	1	0	0	0	20					20	60	100			
04L5303	セキュリティ論特論	Essential Discussions on Security	1-2	1	0	0	0	20					20	60	100			
04L5304	ネットワークセキュリティ特論	Advanced Course in Network Security	1-2	2	0	0	0	40					40	120	200			
04L5305	ヒューマンファクター特論	Seminar in Human Factors	1-2	1														



科目区分 Course Category	科目番号 Course Number	授業科目の名称 Course Name	標準登録年 Standard registrat ion year	必修 Reqd	単位 Credits	講義 Lect	実習 Pract	演習 Semin	実験 Lab	その他 Others	授業形態 Course Methods			能力 Competence			その他 Others			合計 Total	
											1	2	3	4	5	1	2	3			
学芸学部 Faculty of Arts Policy and Planning Sciences Associated Courses	専攻基礎科目 Foundation Subjects for Major	04LA000 地域未来創生概論	Introduction to Strategic Frontiers for Regional Revitalization	1	2	○					50				50	100			200		
		04LA001 社会学ワークショップI	Workshop in Policy and Planning Sciences I	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20			100	
		04LA002 社会学ワークショップII	Workshop in Policy and Planning Sciences II	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20			100	
		04LA003 社会学ワークショップIII	Workshop in Policy and Planning Sciences III	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20			100	
		04LA004 地域未来創生ワークショップI	Workshop in Strategic Frontiers for Regional Revitalization I	1-2	2	○					40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	200
		04LA005 地域未来創生ワークショップII	Workshop in Strategic Frontiers for Regional Revitalization II	1-2	2	○					40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	200
		04LA006 地域未来創生ワークショップIII	Workshop in Strategic Frontiers for Regional Revitalization III	1-2	2	○					40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	200
	専攻科目 Major Subjects	04LA007 地域未来創生概論	Introduction to Strategic Frontiers for Regional Revitalization	1	1	○					25				25	50				100	
		04LA008 社会学ワークショップI	Workshop in Policy and Planning Sciences I	1-2	1	○					25				25	50				100	
		04LA501 社会学ワークショップI-専攻プログラムI	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences I	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	100	
		04LA502 社会学ワークショップII-専攻プログラムII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences II	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	100	
		04LA503 社会学ワークショップIII-専攻プログラムIII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences III	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	100	
		04LA504 社会学ワークショップI-専攻プログラムI	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences I	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	100	
		04LA505 社会学ワークショップII-専攻プログラムII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences II	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	100	
		04LA506 社会学ワークショップIII-専攻プログラムIII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences III	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	100	
		04LA507 社会学ワークショップI-専攻プログラムI	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences I	1	2	○					30	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LA508 社会学ワークショップII-専攻プログラムII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences II	1	2	○					30	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LA509 社会学ワークショップIII-専攻プログラムIII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences III	1	2	○					30	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LA510 社会学ワークショップI-専攻プログラムI	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences I	1	2	○					30	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LA511 社会学ワークショップII-専攻プログラムII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences II	1	2	○					30	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
04LA512 社会学ワークショップIII-専攻プログラムIII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences III	1	2	○					30	20	20	20	20	20	20	20	20	200			
04LA513 社会学ワークショップI-専攻プログラムI	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences I	1	2	○					30	20	20	20	20	20	20	20	20	200			
04LA514 社会学ワークショップII-専攻プログラムII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences II	1	2	○					30	20	20	20	20	20	20	20	20	200			
04LA515 社会学ワークショップIII-専攻プログラムIII	Academic Training Program in Policy and Planning Sciences III	1	2	○					30	20	20	20	20	20	20	20	20	200			
サービス工学関連科目 Service Engineering Associated Courses	専攻基礎科目 Foundation Subjects for Major	04LB000 社会学ワークショップI	Workshop in Policy and Planning Sciences I	1-2	1	○				20	20	20	20	20	20	20	20	20	100		
		04LB001 社会学ワークショップII	Workshop in Policy and Planning Sciences II	1-2	1	○				20	20	20	20	20	20	20	20	20	100		
		04LB002 ビッグデータアナリティクス	Big Data Analytics	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LB003 応用最適化	Applied Optimization	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LB004 公共インフラ計画	Public Infrastructure Planning	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LB005 情報ネットワーク	Information Networks	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LB006 サービス会計	Service Accounting	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
	専攻科目 Major Subjects	04LB007 プレイメイキング	Place Making	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LB008 技術経営	Management of Technology	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LB500 サービス工学ワークショップI	Workshop in Service Engineering I	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	100		
		04LB501 サービス工学ワークショップII	Workshop in Service Engineering II	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	100		
		04LB502 サービス工学ワークショップIII	Workshop in Service Engineering III	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	100		
		04LB503 サービス工学ワークショップIV	Workshop in Service Engineering IV	1-2	1	○					20	20	20	20	20	20	20	20	100		
リスク・レジリエンス工学 Risk and Resilience Engineering Associated Courses	専攻基礎科目 Foundation Subjects for Major	04LR000 リスク・レジリエンス工学基礎	Fundamentals of Risk and Resilience	1	1	○				20					40	40		100			
		04LR500 リスク・レジリエンス工学基礎I	Academic Reading in Risk and Resilience Engineering I	1	3	○					20	20	10	10	10	150	60	30	300		
		04LR501 リスク・レジリエンス工学基礎II	Academic Reading in Risk and Resilience Engineering II	1	2	○					10	10	10	10	10	80	80	200			
	専攻科目 Major Subjects	04LR502 リスク・レジリエンス工学基礎III	Academic Reading in Risk and Resilience Engineering III	2	2	○					10	10	10	10	10	80	80	200			
		04LR503 リスク・レジリエンス工学基礎IV	Academic Reading in Risk and Resilience Engineering IV	1	2	○					10	10	10	10	10	80	80	200			
		04LR504 リスク・レジリエンス工学基礎V	Academic Reading in Risk and Resilience Engineering V	2	2	○					10	10	10	10	10	80	80	200			
情報理工学関連科目 Computer Science Associated Courses	専攻基礎科目 Foundation Subjects for Major	04LE000 インターンシップI	Internship I	1-2	1	○				10	10	20	20	10	10	10	10	10	100		
		04LE001 インターンシップII	Internship II	1-2	1	○				10	10	20	20	10	10	10	10	10	100		
		04LE002 プロジェクト実践ワークショップ	Project Practice Workshop	1-2	2	○					30	30	30	30	30	30	30	30	200		
		04LE003 サービス工学ワークショップI	Workshop in Service Engineering I	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE004 サービス工学ワークショップII	Workshop in Service Engineering II	2	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE005 サービス工学ワークショップIII	Workshop in Service Engineering III	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE006 サービス工学ワークショップIV	Workshop in Service Engineering IV	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
	専攻科目 Major Subjects	04LE007 サービス工学ワークショップV	Workshop in Service Engineering V	1-2	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LE008 サービス工学ワークショップVI	Workshop in Service Engineering VI	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE009 サービス工学ワークショップVII	Workshop in Service Engineering VII	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE010 サービス工学ワークショップVIII	Workshop in Service Engineering VIII	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE011 サービス工学ワークショップIX	Workshop in Service Engineering IX	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE012 サービス工学ワークショップX	Workshop in Service Engineering X	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
知能機械システム関連科目 Intelligent and Mechanical Interaction Systems Associated Courses	専攻基礎科目 Foundation Subjects for Major	04LE013 サービス工学ワークショップXI	Workshop in Service Engineering XI	1	2	○				20	20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE014 サービス工学ワークショップXII	Workshop in Service Engineering XII	1	2	○				20	20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE015 サービス工学ワークショップXIII	Workshop in Service Engineering XIII	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE016 サービス工学ワークショップXIV	Workshop in Service Engineering XIV	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE017 サービス工学ワークショップXV	Workshop in Service Engineering XV	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE018 サービス工学ワークショップXVI	Workshop in Service Engineering XVI	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE019 サービス工学ワークショップXVII	Workshop in Service Engineering XVII	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
	専攻科目 Major Subjects	04LE020 サービス工学ワークショップXVIII	Workshop in Service Engineering XVIII	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	
		04LE021 サービス工学ワークショップXIX	Workshop in Service Engineering XIX	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE022 サービス工学ワークショップXX	Workshop in Service Engineering XX	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE023 サービス工学ワークショップXXI	Workshop in Service Engineering XXI	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE024 サービス工学ワークショップXXII	Workshop in Service Engineering XXII	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
		04LE025 サービス工学ワークショップXXIII	Workshop in Service Engineering XXIII	1	2	○					20	20	20	20	20	20	20	20	200		
構造エネルギー工学関連科目 Engineering Mechanics and Energy Associated Courses	専攻基礎科目 Foundation Subjects for Major	04LF000 インターンシップ	Internship	1-2	1	○				5	5	15	15	15		60		100			
		04LF500 構造エネルギー工学前倒特別演習I	Seminar in Engineering Mechanics and Energy I	1	2	○					10	10	30	30	10	100		200			
		04LF501 構造エネルギー工学前倒特別演習II	Seminar in Engineering Mechanics and Energy II	2	2	○					10	10	30	30	10	100		200			
	専攻科目 Major Subjects	04LF502 構造エネルギー工学前倒特別演習III	Seminar in Engineering Mechanics and Energy III	1	4	○					20	20	70	60	30	200		400			
		04LF503 構造エネルギー工学前倒特別演習IV	Seminar in Engineering Mechanics and Energy IV	2	4	○					20	20	70	60	30	200		400			
		04LF504 構造エネルギー工学前倒特別演習V	Seminar in Engineering Mechanics and Energy V	1	1	○					5	5	15	15	5	50		100			