

(理工情報生命学術院 システム情報工学研究群 博士前期課程) Degree Programs in Systems and Information Engineering, Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)										汎用コンピテンス Generic Competence					専門コンピテンス 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 年次 Standard registration year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods			1	2	3	4	5	1	2	3								
				必修 Required	選択 Core Electives	自由 Free Electives	講義 Lectures	演習 Class Exercises	実験 実習 Practical training	知の 活用力 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 Internationality competence	研究力 Research ability	専門知識 Specialized knowledge	倫理観 Ethical view								
学術院共通専門基礎科目 Inter-disciplinary Foundation Courses	0AH0201	美しい国土づくりへの挑戦(I)	Designing and Planning for National Land (I)	1・2		2		○				30	20	30	10	10	10	30	60	200					
	0AH0202	美しい国土づくりへの挑戦(II)	Designing and Planning for National Land (II)	1・2		2		○				30	20	30	10	10	10	30	60	200					
	0AH0203	再生可能エネルギー工学	Renewable Energy Engineering	1・2		2		○				25	50					125		200					
	0AH0204	リスク・レジリエンス工学概論	Introduction to Risk and Resilience	1		1		○				20						40	40	100					
	0AH0205	ICT社会イノベーション特論	Special Lecture on Social Innovation by ICT	1・2		2		○				30	30	40	40			30	30	200					
	0AH0206	計算科学リテラシー	Computational Science Literacy	1・2		1		○				20			20			30	30	100					
	0AH0207	Computational Science Literacy	Computational Science Literacy	1・2		1		○				20			20			30	30	100					
	0AH0208	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		○				20			20			30	30	100					
	0AH0209	High Performance Parallel Computing Technology for Computational Sciences	High Performance Parallel Computing Technology for Computational Sciences	1・2		1		○				20			20			30	30	100					
	0AH0210	機械工作序論と実習	Basis and practical training of machining	1・2		1						25	25						50		100				
研究群共通 科目群 Degree Programs' Common Courses	専門基礎科目 Foundation Subjects for Major	共通 Common	0AL0000	テクニカルライティング基礎	Introductory Technical Writing	1・2		2		○								150	20	20	10	200			
			0AL0001	テクニカルライティング発展	Advanced Technical Writing	1・2		2		○										120	10	20	30	10	200
			0AL0002	0AL0003	テクニカルライティング発展	Advanced Technical Writing	1・2		2		○										60	20	20		100
			0AL0004	0AL0005	アカデミック・プレゼンテーション1	Academic Presentations 1	1・2		1		○										60	20	20		100
			0AL0006	0AL0007	アカデミック・プレゼンテーション2	Academic Presentations 2	1・2		1		○										60	20	20		100
			0AL0008	0AL0009	アカデミック・スピーキング1	Academic Speaking 1	1・2		1		○										60	20	20		100
			0AL0010	0AL0011	アカデミック・スピーキング2	Academic Speaking 2	1・2		1		○										60	20	20		100
			0AL0013	MDA異分野連携ゼミナール	MDA Interdisciplinary Collaborative Seminar	1・2		2		○				20	20	30				30	90	10	200		
			0AL0014	MDAトップ人材育成特別演習	MDA Special Exercise for Top-level Human Resource Training	1・2		2				○		20	20	40	10			50	40	20	200		
			0AL0015	前期プロジェクト研究	Advanced Project Research	1・2		2												200			200		
			0AL0016	メタバース工学演習	Metaverse Engineering Workshop	1・2		2		○	○											200	200		
			0AL0017	MDA実践研究演習	MDA Practical Research Exercises	1・2		2		○	○									200			200		
			社会学関連科目 Policy and Planning Sciences Associated Courses	0AL0100	社会学のための数学	Mathematics for Policy and Planning Sciences	1		2		○			50				50		100			200		
				0AL0101	ミクロ経済学	Microeconomics	1		2		○			50				50		100			200		
				0AL0102	社会シミュレーション	Social Simulation	1		2		○			50				50		100			200		
				0AL0103	ゲーム理論	Game Theory	1		2		○			50				50		100			200		
				0AL0104	統計分析	Statistical Analysis	1		2		○			50				50		100			200		
				0AL0105	企業評価論	Corporate Valuation	1		2		○			50				50		100			200		
				0AL0106	制度・政策決定論	Institutions and Policy Decision	1		2		○			50				50		100			200		
0AL0107	都市と環境	Urban and Environmental Planning		1		2		○			50				50		100			200					
0AL0108	空間情報科学	Spatial Information Science		1・2		2			○		50				50		100			200					
0AL0109	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		○			50				50		100			200					
0AL0110	ブロックチェーン技術と地域未来創生	Blockchain Technology for Regional Revitalization		1		2		○			50				50		100			200					
サービス工学関連科目 Service Engineering Associated Courses	0AL0201	観光の科学	Tourism Science	1・2		1		○										100		100					
	0AL0202	サービス満足度解析	Analysis of Service Satisfaction	1・2		1		○										100		100					
	0AL0203	金融サービスと意思決定	Financial Service and Decision Making	1・2		1		○										100		100					
	0AL0204	サービス工学:技術と実践	Service Engineering: Technologies and Applications	1・2		1		○										100		100					
	0AL0205	ウェルネスサービスサイエンス	Wellness Service Science	1・2		1		○										100		100					
	0AL0206	交通サービスデザイン	Transportation Service Design	1・2		1		○										100		100					
	0AL0207	システム開発論	System Development	1・2		1		○										100		100					
0AL0209	デジタルガバメントとスマートシティ	e-Government and Smart City	1・2		1		○										100		100						
リスク・レジリエンス工学 関連科目 Risk and Resilience Engineering Associated Courses	0AL0300	ソフトコンピューティング基礎論	Introduction to Soft Computing	1・2		2		○			40						40	120		200					
	0AL0301	データマイニング	Data Mining	1・2		2		○			40						40	120		200					
	0AL0302	暗号技術特論	Advanced Course on Cryptography	1・2		2		○			40						40	120		200					
	0AL0303	情報システム特論	Advanced Information Systems	1・2		2		○			40						40	120		200					
	0AL0304	数理モデル解析特論	Advanced Course on Mathematical Model Analysis	1・2		2		○			40						40	120		200					
0AL0305	数理環境工学特論	Theoretical Environmental Analysis	1・2		2		○			40						40	120		200						
情報理工関連科目 Computer Science Associated Courses	0AL0400	Experiment Design in Computer Sciences	Experiment Design in Computer Sciences	1・2		2		○			30	20	70	10	60				10	200					
	0AL0401	インストラクショナルデザイン	Instructional Design	1・2		1		○			10	10	60	20						100					
	0AL0402	データサイエンス特論	Advanced Course in Data Science	1・2		2		○			50				50		50			200					
構造エネルギー工学関連科目 Engineering Mechanics	0AL0600	エネルギーシステム原論	Energy System Engineering	1・2		2		○			50	50						100		200					
	0AL0601	固体力学特論	Advanced Solid Mechanics	1・2		2		○			50	50						100		200					

(理工情報生命学術院 システム情報工学研究群 博士前期課程) Degree Programs in Systems and Information Engineering, Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)										汎用コンピテンス Generic Competence					専門コンピテンス 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 年次 Standard registration year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods			1	2	3	4	5	1	2	3		
				必修 Required	選択 Core Electives	自由 Free Electives	講義 Lectures	演習 Class Exercises	実験 実習 Practical training	知の 活用力 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 Internationality competence	研究力 Research ability	専門知識 Specialized knowledge	倫理観 Ethical view		
Engineering Sciences and Energy Associated Courses	0AL0602	構造力学特論	Advanced Structural Mechanics	1・2		2		○			50	50				100		200	
	0AL0603	振動学特論	Advanced Vibration Analysis	1・2		2		○			50	50				100		200	
	0AL0622	電磁気学特論	Advanced Electromagnetics	1・2		1		○			25	25				50		100	
	0AL0623	スマートグリッド特論	Smart Grid	1・2		1		○			25	25				50		100	
	0AL0605	災害情報学	Disaster Information	1・2		2		○			25	25				150		200	
	0AL0624	流体力学特論	Advanced Fluid Mechanics	1・2		3		○			75	75				150		300	
	01CM43*	宇宙開発工学特別演習20XX	Advanced Space Exploration Engineering Workshop 20XX	1・2		2			○			100	40	40		20		200	
	0AL0620	インフラ開発工学特別演習		1・2		2			○			100	40	40		20		200	
	0AL0621	建築設計計画特別演習	Advanced Exercises for Planning and Designing	1・2		1			○			50	20	20		10		100	
専門科目 Major Subjects	社会学関連科目 Policy and Planning Sciences Associated Courses	0AL5101	都市・地域解析学	Urban and Regional Analysis	1・2		2		○							200		200	
		0AL5102	都市開発プロジェクト・マネジメント/地 域経営論	Urban Renewal Project Management/ Area Management	1・2		2		○								200		200
		0AL5103	経済・政策分析	Theory and Practice of Economic Policy	1・2		2		○								200		200
		0AL5104	ビジネス戦略:理論と実践	Business Strategies: Theory and Practice	1・2		2		○								200		200
		0AL5105	情報セキュリティ	Information Security	1・2		2		○								200		200
		0AL5106	ファイナンス:理論と実践	Financial Management: Theory and Practice (Nomura Securities Course)	1・2		2		○								200		200
		0AL5107	資産評価論	Theory of Asset Valuation	1・2		2		○								200		200
		0AL5108	離散数論	Discrete Mathematics	1・2		2		○								200		200
		0AL5109	数理最適化理論	Mathematical Optimization Theory	1・2		2		○								200		200
		0AL5110	地域科学	Regional Science	1・2		2		○								200		200
		0AL5111	都市形成史	History of Urban Built Environment	1・2		2		○								200		200
		0AL5112	住環境計画論	Residential Environment Planning	1・2		2		○								200		200
		0AL5113	ミクロ計量分析	Microeconomic Analysis	1		2		○								200		200
		0AL5114	オペレーション管理	Operations Management	1・2		2		○								200		200
		0AL5115	社会学特別講義I	Special Lecture on Policy and Planning Sciences I	1・2		2		○								200		200
		0AL5116	社会学特別講義II	Special Lecture on Policy and Planning Sciences II	1・2		2		○								200		200
		0AL5117	社会学特別講義III	Special Lecture on Policy and Planning Sciences III	1・2		1		○								100		100
サービス工学関連科目 Service Engineering Associated Courses	0AL5200	サービス工学特別講義I	Special Lecture on Service Engineering I	1・2		1		○							100		100		
	0AL5201	サービス工学特別講義II	Special Lecture on Service Engineering II	1・2		1		○							100		100		
	0AL5202	サービス工学特別講義III	Special Lecture on Service Engineering III	1・2		1		○							100		100		
リスク・レジリエンス工学 関連科目 Risk and Resilience Engineering Associated Courses	0AL5300	エネルギー・環境モデリング演習	Seminar in Modeling of Energy and Environment Systems	1・2		2			○		40			40	120		200		
	0AL5301	サイバーリスク特論	Advanced Course in Cyber Risk	1・2		1		○			20			20	60		100		
	0AL5302	サイバーレジリエンス演習	Seminar in Cyber Resilience	1・2		1			○		20			20	60		100		
	0AL5303	リスクと安心の科学哲学特論	Philosophical Scientific Perspectives on Risk and Safety	1・2		1		○			20			20	60		100		
	0AL5304	ネットワークセキュリティ特論	Advanced Course in Network Security	1・2		2		○			40			40	120		200		
	0AL5305	ヒューマンファクター演習	Seminar in Human Factors	1・2		1			○		40			40	120		200		
	0AL5306	ヒューマンファクター特論	Human Factors	1・2		1		○			20			20	60		100		
	0AL5307	プロセスシステムリスク特論	Risk in Process Systems	1・2		2		○			40			40	120		200		
	0AL5308	リスク・レジリエンス工学修士特別講義 (セキュリティ)	Topics in Risk and Resilience Engineering in Master's Program (Security)	1・2		1		○			20			20	60		100		
	0AL5309	リスク・レジリエンス工学修士特別講義 (都市防災・リスク情報論)	Topics in Risk and Resilience Engineering in Master's Program (Theory of Urban Disaster Mitigation and Risk Information)	1・2		1		○			20			20	60		100		
	0AL5310	リスクコミュニケーション	Risk Communication	1・2		2		○			40			40	120		200		
	0AL5311	レジリエンス社会へ向けての事業継続管理	Business Continuity Management towards a Resilience Society	1・2		2		○			40			40	120		200		
	0AL5312	レジリエント都市計画演習	Seminar in Resilient Urban Planning	1・2		2			○		40			40	120		200		
	0AL5313	環境・エネルギー・安全工学概論	Environment, Energy and Safety Engineering	1・2		2		○			40			40	120		200		
	0AL5314	金融リスク解析	Financial Risk Analysis	1・2		2		○			40			40	120		200		
0AL5315	災害リスク・レジリエンス論	Disaster Risk and Resilience	1・2		2		○			40			40	120		200			
0AL5316	サイバーセキュリティ特論	Advanced Course on Cyber Security	1・2		2		○			40			40	120		200			
0AL5317	都市リスクマネジメント論	Advanced Urban Risk Management	1・2		2		○			40			40	120		200			
0AL5318	認知的インタフェース論	Cognitive Interface Design	1・2		2		○			40			40	120		200			
0AL5319	リスク・レジリエンス工学修士特別講義 (情報知能災害リスクマネジメント)	Policy and case study on information- intelligence-based disaster risk management	1・2		1		○			20			20	60		100			
0AL5321	エネルギーシステム解析演習	Seminar in Energy Systems Analysis	1・2		1			○		20			20	60		100			

(理工情報生命学術院 システム情報工学研究群 博士前期課程) Degree Programs in Systems and Information Engineering, Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)										汎用コンピテンス Generic Competence					専門コンピテンス 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 年次 Standard registration year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods			1	2	3	4	5	1	2	3	
				必修 Required	選択 Core Electives	自由 Free Electives	講義 Lectures	演習 Class Exercises	実験 実習 Practical training	知の 活用力 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 Internationality competence	研究力 Research ability	専門知識 Specialized knowledge	倫理観 Ethical view	
	0AL5322	原子力安全特論	Advanced Lecture on Nuclear Safety	1・2		1		○			20				20	60		100
	0AL5323	メディアリスクコミュニケーション概論	Media Risk Communication	1・2		2		○			40				40	120		200
	0AL5325	Webアプリケーションセキュリティ	Web Application Security	1・2		1		○	○		20				20	60		100
	0AL5324	金融情報セキュリティ	Financial Cryptography and Information Security	1・2		2		○			40				40	120		200
	0AL5400	Principles of Software Engineering	Principles of Software Engineering	1・2		2		○			30		20	30	10	60	50	200
	0AL5401	コンピュータグラフィクス特論	Advanced Course in Computer Graphics	1・2		2		○			50			30	40	50		200
	0AL5402	コンピュータサイエンス英語講義I	Topics in Computational Science I	1・2		1		○			20			10	30	40		100
	0AL5403	コンピュータネットワーク特論	Advanced Computer Networks	1・2		2		○			40		30		50	50		200
	0AL5406	システム最適化	Systems and Optimization	1・2		1		○			30			10	40	20		100
	0AL5407	システム制御	Systems and Control	1・2		1		○			30			10	40	20		100
	0AL5409	データ工学特論I	Data Engineering I	1・2		2		○			30		40	50	40	40		200
	0AL5410	データ工学特論II	Data Engineering II	1・2		2		○			50		50		50	50		200
	0AL5411	ヒューマンインタフェース特論I	Special Topics in Computer Human Interaction I	1・2		1		○			20			20	30	30		100
	0AL5412	ヒューマンインタフェース特論II	Special Topics in Computer Human Interaction II	1・2		1		○			20			20	30	30		100
	0AL5414	プログラム言語特論	Advanced Course in Programming Languages	1・2		1		○			50					50		100
	0AL5415	プログラム理論特論	Advanced Course in Program Theory	1・2		1		○			30				20	50		100
	0AL5416	音声メディア工学特論	Advanced Course in Speech Media Engineering	1・2		1		○			30				30	40		100
	0AL5417	画像認識特論	Image Recognition and Understanding	1・2		2		○			50		20	20	60	50		200
	0AL5418	回路工学特論	Advanced Circuit Engineering	1・2		2		○			50		20	30	50	50		200
	0AL5419	基礎計算生物学	Basic Computational Biology	1・2		2		○			30				90	80		200
	0AL5420	計算言語学特論	Advanced Course in Computational Linguistics	1・2		2		○			50		30	20	50	50		200
	0AL5421	高性能コンピューティング特論	Advanced Course in High Performance Computing	1・2		2		○			50			30	50	50		200
	0AL5423	集積システム工学	Integrated Systems Engineering	1・2		2		○			50			50	50	50		200
	0AL5424	信号画像処理特論I	Advanced Course in Signal and Image Processing I	1・2		1		○			30				30	40		100
	0AL5425	信号画像処理特論II	Advanced Course in Signal and Image Processing II	1・2		1		○			30				30	40		100
	0AL5426	信号画像処理特論III	Advanced Course in Signal and Image Processing III	1・2		1		○			30				30	40		100
	0AL5428	数値アルゴリズム特論	Advanced Course in Computational Algorithms	1・2		2		○			30		40	10	60	60		200
	0AL5429	知能感性処理特論	Intelligent Sensory Information Processing	1・2		2		○	○		20		10	30	40	60		200
	0AL5430	適応的メディア処理	Adaptive Media Processing	1・2		1		○			10			10	30	50		100
	0AL5431	統計的言語モデル特論	Advanced Course in Statistical Language Modeling	1・2		2		○			50		30	0	50	70		200
	0AL5432	非線形システム特論	Advanced Nonlinear Systems	1・2		2		○			50			0	70	80		200
	0AL5433	分散システム特論	Advanced Course in Distributed Systems	1・2		2		○			50				70	80		200
	0AL5434	並行システム	Concurrent Systems	1・2		2		○			40		30	30	50	50		200
	0AL5435	並列処理アーキテクチャ特論	Advanced Parallel Processing Architecture	1・2		2		○			50			50	50	50		200
	0AL5439	暗号理論特論I	Special Lecture on Cryptography I	1・2		1		○			30				40	30		100
	0AL5440	暗号理論特論II	Special Lecture on Cryptography II	1・2		1		○			30				40	30		100
	0AL5441	ヒューマンセンタードAI特論A	Human-centered AI A	1・2		1		○			20		20		30	20	10	100
	0AL5442	ヒューマンセンタードAI特論B	Human-centered AI B	1・2		1		○			20		20		30	20	10	100
	0AL5443	Topics in Computer Ethics	Topics in Computer Ethics	1・2		2		○			20			20	30	50	10	200
	0AL5444	情報理工特別講義I	Topics in Computer Science I	1・2		1		○			40			10	40	40		100
	0AL5445	量子アルゴリズム特論	Selected Topics in Quantum Algorithms	1・2		2		○			60				70	70		200
	0AL5446	AI社会実践特論A	AI Social Practice A	1・2		1		○			20		20		30	20	10	100
	0AL5447	AI社会実践特論B	AI Social Practice B	1・2		1		○			20		20		30	20	10	100
	0AL5448	量子情報科学特論	Special Topics in Quantum Information Science	1・2		2		○			25				25	150		200
	0AL5500	コンテンツ工学	Contents Engineering	1・2		2		○								200		200
	0AL5501	サイバニクス	Cybernetics	1・2		2		○								200		200
	0AL5502	システムモデリング	System Modeling	1・2		2		○								200		200
	0AL5503	スマートインフォメディアシステム特論	Smart Info-media System	1・2		2		○								200		200
	0AL5504	ソーシャルロボティクス	Social Robotics	1・2		2		○								200		200
	0AL5505	通信基礎論	Fundamentals of Electrical Communication	1・2		2		○								200		200
	0AL5506	デジタル制御特論	Digital Control	1・2		2		○								200		200
	0AL5507	バーチャルリアリティ	Virtual Reality	1・2		2		○								200		200
	0AL5508	ユーザビリティテスト	Usability Testing	1・2		2		○								200		200
	0AL5509	ロボット制御論	Robot Manipulator Control	1・2		2		○								200		200

(理工情報生命学術院 システム情報工学研究群 博士前期課程) Degree Programs in Systems and Information Engineering, Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)										汎用コンピテンス Generic Competence					専門コンピテンス 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 年次 Standard registration year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods			1	2	3	4	5	1	2	3		
				必修 Required	選択 Core Electives	自由 Free Electives	講義 Lectures	演習 Class Exercises	実験 実習 Practical training	知の 活用力 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 Internationality competence	研究力 Research ability	専門知識 Specialized knowledge	倫理観 Ethical view		
	OAL5510	運動制御論	Motion Control	1・2		2		○								200	200		
	OAL5511	音響工学特論	Advanced Applied Acoustics	1・2		2		○								200	200		
	OAL5512	機械学習論	Machine Learning	1・2		2		○								200	200		
	OAL5513	実世界指向センシング	Real-World Oriented Sensing	1・2		2		○								200	200		
	OAL5514	言語情報処理特論	Natural Language Processing and Information Access	1・2		2		○								200	200		
	OAL5515	錯覚とインタフェース	Sensory Illusion and Interface	1・2		2		○								200	200		
	OAL5516	視覚システム論	Visual Information Systems	1・2		2		○								200	200		
	OAL5517	自律移動ロボット学	Autonomous Mobile Robotics	1・2		2		○								200	200		
	OAL5518	情報・符号理論	Information and Coding Theory	1・2		2		○								200	200		
	OAL5520	人工知能特論	Artificial Intelligence	1・2		2		○								200	200		
	OAL5521	生体計測工学	Bioinstrumentation Engineering	1・2		2		○								200	200		
	OAL5523	知覚拡張工学	Extended Perception Engineering	1・2		2		○								200	200		
	OAL5600	マイクロメカニクス	Micromechanics	1・2		2		○		25	25				150	200			
	OAL5601	圧縮性流れの力学	Advanced Dynamics of Compressible Flow	1・2		2		○		25	50				125	200			
	OAL5602	宇宙開発工学特論	Advanced Space-Development Technology	1・2		1		○		15	15				70	100			
	OAL5624	環境流体工学特論	Environmental Fluid Engineering	1・2		1		○		15	15				70	100			
	OAL5604	計算力学特論	Advanced Computational Mechanics	1・2		2		○		25	50				125	200			
	OAL5605	原子炉構造設計	Structure Design of Nuclear Plant	1・2		2		○		25	25				150	200			
	OAL5606	構造物設計法論	Structural Design Methodology	1・2		2		○		25	25				150	200			
	OAL5607	混相流工学	Multiphase Flow Engineering	1・2		2		○		25	25				150	200			
	OAL5608	材料強度学特論	Strength and Fracture of Solids	1・2		2		○		25	25				150	200			
	OAL5610	数値流体力学	Computational Fluid Dynamics	1・2		2		○		25	25				150	200			
	OAL5611	耐震工学特論	Advanced Earthquake Engineering	1・2		2		○		25	25				150	200			
	OAL5612	地盤工学特論	Advanced Geotechnical Engineering	1・2		2		○		25	25				150	200			
	OAL5613	輸送現象論	Transport Phenomena	1・2		2		○		25	50				125	200			
	OAL5614	熱・流体計測法	Thermo-Fluids Measurement Techniques	1・2		2		○		25	50				125	200			
	OAL5615	複合構造特論	Advanced Composite Structural Engineering	1・2		2		○		25	25				150	200			
	OAL5616	構造エネルギー工学特別講義I	Topics in Engineering Mechanics and Energy I	1・2		1		○			50				50	100			
	OAL5617	構造エネルギー工学特別講義II	Topics in Engineering Mechanics and Energy II	1・2		1		○			50				50	100			
	OAL5618	構造エネルギー工学特別講義III	Topics in Engineering Mechanics and Energy III	1・2		1		○			50				50	100			
	OAL5619	構造エネルギー工学特別講義IV	Topics in Engineering Mechanics and Energy IV	1・2		1		○			50				50	100			
	OAL5620	構造エネルギー工学特別講義V	Topics in Engineering Mechanics and Energy V	1・2		1		○			50				50	100			
	OAL5623	構造・固体CAE特別演習	Advanced Exercise for Structure and Solid Mechanics	1・2		2		○			100	40	40		20	200			
	OAL5625	熱流体計測工学特別演習	Advanced Exercise for Thermo-fluid Engineering	1・2		3		○			100	40	40		20	200			
	OAL5626	電力・エネルギー工学特別演習	Advanced Exercise for Power and Energy Engineering	1・2		3		○			100	40	40		20	200			
	OAL5627	信頼性工学特論	Advanced Reliability Engineering	1・2		2		○		25	50				125	200			
	OAL5700	拡張生体学	Augmented Human	1・2		2		○							200	200			
	OAL5701	生体計測	Physiological and Physical Human Sensing	1・2		2		○							200	200			
	OAL5702	実世界指向インタフェース	Real-World-Oriented Interface	1・2		2		○							200	200			
	OAL5703	神経運動制御	Computational Neuromotor Control	1・2		2		○							200	200			
	OAL5704	触覚の計算論	Computational Haptics	1・2		2		○							200	200			
	OAL5705	実験心理学方法論	Methods of Experimental Psychology	1・2		2		○							200	200			
	OAL5707	機械学習演習	Exercises of Machine Learning	1・2		1		○							100	100			
学位プログラム科目群 Program subjects	社会学関連科目 Policy and Planning Sciences Associated Courses	専門基礎科目 Foundation Subjects for Major	OALA001	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	100		
			OALA002	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	
			OALA003	社会学インターンシップ	Internship in Policy and Planning Sciences	1・2		2			○		40	40	40	40	40	40	200
			OALA004	地域未来創生アクティブラーニングI	Active Learning in Strategic Frontiers for Regional Revitalization I	1・2		2			○		40	40	40	40	40	40	200
			OALA005	地域未来創生アクティブラーニングII	Active Learning in Strategic Frontiers for Regional Revitalization II	1・2		2			○		40	40	40	40	40	40	200
			OALA006	地域未来創生アクティブラーニングIII	Active Learning in Strategic Frontiers for Regional Revitalization III	1・2		2			○		40	40	40	40	40	40	200
			OALA007	地域未来創生概論I	Introduction to Strategic Frontiers for Regional Revitalization I	1		1			○	25				25	50		100
			OALA008	地域未来創生概論II	Introduction to Strategic Frontiers for Regional Revitalization II	2		1			○	25				25	50		100
	OALA500	社会学ファシリテーター育成プログラムI	Facilitation Training Pre-Program in Policy and Planning Sciences I	1・2		1			○		20	20	40			20	100		

(理工情報生命学院 システム情報工学研究群 博士前期課程) Degree Programs in Systems and Information Engineering, Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)										汎用コンピテンス Generic Competence					専門コンピテンス 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 年次 Standard registration year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods			1	2	3	4	5	1	2	3						
				必修 Required	選択 Core Electives	自由 Free Electives	講義 Lectures	演習 Class Exercises	実験 実習 Practical training	知の 活用力 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 Internationality competence	研究力 Research ability	専門知識 Specialized knowledge	倫理観 Ethical view						
Subjects	OALA501	社会学ファシリテーター育成プログラムII	Facilitation Training Pre-Program in Policy and Planning Sciences II	1・2		1				○			20		20		40				20	100	
	OALA508	社会学ファシリテーター育成プログラムI	Facilitation Training Program in Policy and Planning Sciences I	1・2		2				○			40		40		80				40	200	
	OALA509	社会学ファシリテーター育成プログラムII	Facilitation Training Program in Policy and Planning Sciences II	1・2		2				○			40		40		80				40	200	
	OALA502	社会学修士基礎演習I	Basic Master's Seminar in Policy and Planning Sciences I	1		2				○			30	20	20	20	20	50	20	20	20	200	
	OALA503	社会学修士基礎演習II	Basic Master's Seminar in Policy and Planning Sciences II	1		2				○			30	20	20	20	20	50	20	20	20	200	
	OALA504	社会学修士特別演習I	Special Master's Seminar in Policy and Planning Sciences I	1		2				○			30	20	20	20	20	50	20	20	20	200	
	OALA505	社会学修士特別演習II	Special Master's Seminar in Policy and Planning Sciences II	1		2				○			30	20	20	20	20	50	20	20	20	200	
	OALA506	社会学修士特別研究I	Special Master's Research Work in Policy and Planning Sciences I	2		2				○			30	20	20	20	20	50	20	20	20	200	
	OALA507	社会学修士特別研究II	Special Master's Research Work in Policy and Planning Sciences II	2		2				○			30	20	20	20	20	50	20	20	20	200	
サービス工学関連科目 Service Engineering Associated Courses	専門基礎科目 Foundation Subjects for Major	OALB000	消費者心理分析	Consumer Psychology	1		2			○			20	20	20	20	20	60	20	20	20	200	
		OALB001	地域データ解析	Regional Data Analysis	1		2			○				20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB002	ビッグデータアナリティクス	Big Data Analytics	1		2			○				20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB003	応用最適化	Applied Optimization	1		2			○				20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB004	公共インフラ計画	Public Infrastructure Planning	1		2			○				20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB005	情報ネットワーク	Information Networks	1		2			○				20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB006	サービスサイエンス	Service Science	1		2			○				20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB007	プレイスメイキング	Place Making	1		2			○				20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
	OALB008	技術経営	Management of Technology	1		2			○				20	20	20	20	20	60	20	20	20	200	
	専門科目 Major Subjects	OALB500	サービス工学ファシリテーター育成プレプログラム	Facilitation Training Pre-Program in Service Engineering	1・2		1				○			20		20		40				20	100
		OALB501	サービス工学インターンシップ	Internship (Master's Program in Service Engineering)	1・2		1				○			20		20		20			20	20	100
		OALB502	サービス工学特別演習I	Special Seminar in Service Engineering I	1		2				○			20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB503	サービス工学特別演習II	Special Seminar in Service Engineering II	1		2				○			20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB504	サービス工学特別研究I	Special Research Work in Service Engineering I	2		2				○			20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB505	サービス工学特別研究II	Special Research Work in Service Engineering II	2		2				○			20	20	20	20	20	60	20	20	20	200
		OALB506	サービス工学ファシリテーター育成プログラム	Facilitation Training Program in Service Engineering	1・2		2				○			40		40		80				40	200
OALC000		リスク・レジリエンス工学基礎	Fundamentals of Risk and Resilience	1		1				○			20					40	40			100	
リスク・レジリエンス工学 関連科目 Risk and Resilience Engineering Associated Courses	専門科目 Major Subjects	OALC500	リスク・レジリエンス工学グループPBL演習	Group Project Based Learning in Risk and Resilience Engineering	1		3			○			20	20	10	10	150	60	30		300		
		OALC501	リスク・レジリエンス工学修士特別演習I	Seminar in Risk and Resilience Engineering I	1		2				○			10	10	10	10	80	80			200	
		OALC502	リスク・レジリエンス工学修士特別演習II	Seminar in Risk and Resilience Engineering II	2		2				○			10	10	10	10	80	80			200	
		OALC503	リスク・レジリエンス工学修士特別研究I	Research in Risk and Resilience Engineering I	1		2				○			10	10	10	10	60	80	20		200	
		OALC504	リスク・レジリエンス工学修士特定課題研究	Project Research in Risk and Resilience Engineering	2		3				○			10	20	10	20	130	80	30		300	
		OALC505	リスク・レジリエンス工学修士特別研究II	Research in Risk and Resilience Engineering II	2		3				○			10	20	10	20	130	80	30		300	
		OALC506	リスク・レジリエンス工学輪講I	Academic Reading in Risk and Resilience Engineering I	1		1				○			20				40	40			100	
		OALC507	リスク・レジリエンス工学輪講II	Academic Reading in Risk and Resilience Engineering II	2		1				○			20				40	40			100	
		OALC508	リスク・レジリエンス工学修士インターンシップA	Internship A in Risk and Resilience Engineering in Master's Program	1・2		1				○			10	10			50	20	10		100	
		OALC509	リスク・レジリエンス工学修士インターンシップB	Internship B in Risk and Resilience Engineering in Master's Program	1・2		2				○			20	20			100	40	20		200	
情報理工関連科目 Computer Science Associated Courses	専門基礎科目 Foundation Subjects	OALD000	インターンシップI	Internship I	1・2		1			○			10	10	20	20	10	10	10	10	10	100	
		OALD001	インターンシップII	Internship II	1・2		1				○			10	10	20	20	10	10	10	10	100	
		OALD002	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	40	40			200	
	専門科目 Major Subjects	OALD500	イニシアティブプロジェクトI	Initiative Project I	1		2				○			30	30	30	30	40	40			200	
		OALD501	イニシアティブプロジェクトII	Initiative Project II	2		2				○			30	30	30	30	40	40			200	
		OALD502	組込みプログラム開発	Practical development for Embedded and IoT systems	1・2		2				○			20	20	30	40	50	40			200	
		OALD503	情報理工前期特別演習	Seminar in Computer Science	1		2				○			30	20	20	20	30	30	30	30	200	
		OALD504	情報理工前期特別研究I	Research in Computer Science I	1		4				○			50	50	50	50	50	50	50	50	400	
OALD505	情報理工前期特別研究II	Research in Computer Science II	2		6				○			80	70	70	70	80	80	80	80	600			
OALD506	情報理工前期特別演習s	Seminar in Computer Science s	1		1				○			15	10	10	10	15	15	15	15	15	100		

(理工情報生命学術院 システム情報工学研究群 博士前期課程) Degree Programs in Systems and Information Engineering, Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)										汎用コンピテンス Generic Competence					専門コンピテンス 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 年次 Standard registration year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods			1	2	3	4	5	1	2	3			
				必修 Required	選択 Core Electives	自由 Free Electives	講義 Lectures	演習 Class Exercises	実験 実習 Practical training	知の 活用力 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 Internationality competence	研究力 Research ability	専門知識 Specialized knowledge	倫理観 Ethical view			
	0ALD507	情報理工前期特別演習f	Seminar in Computer Science f	1		1			○		15	10	10	10	10	15	15	15	100	
	0ALD508	情報理工前期特別研究Is	Research in Computer Science Is	1		2			○		25	25	25	25	25	25	25	25	200	
	0ALD509	情報理工前期特別研究If	Research in Computer Science If	1		2			○		25	25	25	25	25	25	25	25	200	
	0ALD510	情報理工前期特別研究IIs	Research in Computer Science IIs	2		3			○		40	35	35	35	35	40	40	40	300	
	0ALD511	情報理工前期特別研究IIIf	Research in Computer Science IIIf	2		3			○		40	35	35	35	35	40	40	40	300	
	0ALD512	情報理工前期特別研究A	Research in Computer Science A	1		3			○		40	30	40	40	30	40	40	40	300	
	0ALD513	情報理工前期特別研究A	Research in Computer Science A	1		3			○		40	30	40	40	30	40	40	40	300	
	0ALD514	情報理工前期特別研究B	Research in Computer Science B	1		3			○		40	30	40	40	30	40	40	40	300	
	0ALD515	情報理工前期特別研究B	Research in Computer Science B	1		3			○		40	30	40	40	30	40	40	40	300	
	0ALD516	情報理工前期特別研究C	Research in Computer Science C	2		3			○		40	40	30	40	40	40	40	30	300	
	0ALD517	情報理工前期特別研究C	Research in Computer Science C	2		3			○		40	40	30	40	40	40	40	30	300	
	0ALD518	情報理工前期特別研究D	Research in Computer Science D	2		3			○		40	40	30	40	40	40	40	30	300	
	0ALD519	情報理工前期特別研究D	Research in Computer Science D	2		3			○		40	40	30	40	40	40	40	30	300	
	0ALD520	情報理工前期研究発表演習I	Research Presentation in Computer Science I	1・2		1			○					30	40	40		100		
	0ALD521	情報理工前期研究発表演習II	Research Presentation in Computer Science II	1・2		1			○					30	40	40		100		
知能機能システム関連科目 Intelligent and Mechanical Interaction Systems Associated Courses	専門基礎科目 Foundation Subjects for Major	0ALE000	知能機能システムコアスタディ	1		1			○						50		30	100		
		0ALE001	知能機能システム数学基礎	Fundamentals of Mathematics in Intelligent and Mechanical Interaction Systems	1		2			○						50	150		200	
		0ALE002	知能システム理論基礎	Fundamental Theory of Intelligent Interaction Systems	1		2			○						50	150		200	
		0ALE003	機能システム数理基礎	Fundamental Mathematical System of Mechanical Interaction Systems	1		2			○						50	150		200	
		0ALE004	知能機能システムデータ解析演習	Statistical Data Analysis for Intelligent and Mechanical Interaction Systems	1		1			○						100			100	
		0ALE005	知能システムツール演習a	Tools and Practices for Intelligent Interaction Systems A	1		1			○						50	50		100	
		0ALE006	知能システムツール演習b	Tools and Practices for Intelligent Interaction Systems B	1		2			○						200			200	
		0ALE007	機能システムツール演習	Tools and Practices for Mechanical Interaction Systems	1・2		3			○						250	50		300	
		0ALE008	知能機能システムTOEIC演習I	TOEIC Exercise in Intelligent and Mechanical Interaction Systems I	1		2			○					100	100			200	
		0ALE009	知能機能システムTOEIC演習II	TOEIC Exercise in Intelligent and Mechanical Interaction Systems II	2		2			○					100	100			200	
	専門科目 Major Subjects	0ALE500	知能機能システム特別研究I	Research in Intelligent and Mechanical Interaction Systems I	1		4			○		30	20	30	30	30	130	100	30	400
		0ALE501	知能機能システム特別研究II	Research in Intelligent and Mechanical Interaction Systems II	2		4			○		30	20	30	30	30	130	100	30	400
		0ALE502	知能機能システムセミナーI	Seminar in Intelligent and Mechanical Interaction Systems I	1		2			○		30	30	45	30	35	30		200	
		0ALE503	知能機能システムセミナーII	Seminar in Intelligent and Mechanical Interaction Systems II	2		2			○		30	30	45	30	35	30		200	
		0ALE504	知能機能システム研究発表演習Ia	Oral Presentation Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems Ia	1		1			○						40	40		100	
		0ALE505	知能機能システム研究発表演習Ib	Oral Presentation Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems Ib	1		1			○					40	40			100	
		0ALE506	知能機能システム研究発表演習IIa	Oral Presentation Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems IIa	2		1			○						40	40		100	
		0ALE507	知能機能システム研究発表演習IIB	Oral Presentation Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems IIB	2		1			○					40	40			100	
		0ALE508	知能機能システム計画調書作成演習I	Research Proposal Writing Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems I	1		1			○			10			90			100	
		0ALE509	知能機能システム計画調書作成演習II	Research Proposal Writing Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems II	2		1			○			10			90			100	
		0ALE510	知能機能システム論文投稿演習	Research Paper Writing Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems	1・2		1			○						40	40	20	100	
		0ALE511	知能機能システムコラボラトリー演習Ia	Collaboratory Research Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems Ia	1		1			○		20	10		10	30	30		100	
0ALE512		知能機能システムコラボラトリー演習Ib	Collaboratory Research Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems Ib	1		1			○		20	10		20	20	30		100		
0ALE513		知能機能システムコラボラトリー演習IIa	Collaboratory Research Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems IIa	2		1			○		20	10		10	30	30		100		
0ALE514	知能機能システムコラボラトリー演習IIB	Collaboratory Research Workshop in Intelligent and Mechanical Interaction Systems IIB	2		1			○		20	10		20	20	30		100			

(理工情報生命学院 システム情報工学研究群 博士前期課程) Degree Programs in Systems and Information Engineering, Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)										汎用コンピテンス Generic Competence					専門コンピテンス 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 年次 Standard registration year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods			1	2	3	4	5	1	2	3						
				必修 Required	選択 Core Electives	自由 Free Electives	講義 Lectures	演習 Class Exercises	実験 実習 Practical training	知の 活用力 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 Internationality competence	研究力 Research ability	専門知識 Specialized knowledge	倫理観 Ethical view						
構造エネルギー工学関連科目 Engineering Mechanics and Energy Associated Courses		0ALE515	知能システム特別実験a	Laboratory Work in Intelligent Interaction Systems A	1		1				○						20	80		100			
		0ALE516	知能システム特別実験b	Laboratory Work in Intelligent Interaction Systems B	1		1					○		30				20	50		100		
		0ALE517	機能システム特別実験	Laboratory Work in Mechanical Interaction Systems	1・2		1					○		30				20	50		100		
	専門基礎科目 Foundation Subjects for Major	0ALF000	インターンシップ	Internship	1・2		1					○	5	5	15	15				60		100	
		専門科目 Major Subjects	0ALF500	構造エネルギー工学前期特別演習I	Seminar in Engineering Mechanics and Energy I	1		2				○		10	10	30	40	10	100				200
			0ALF501	構造エネルギー工学前期特別演習II	Seminar in Engineering Mechanics and Energy II	2		2				○		10	10	30	40	10	100				200
			0ALF502	構造エネルギー工学前期特別研究I	Research in Engineering Mechanics and Energy I	1		4					○	20	20	70	60	30	200				400
			0ALF503	構造エネルギー工学前期特別研究II	Research in Engineering Mechanics and Energy II	2		4					○	20	20	70	60	30	200				400
			0ALF504	構造エネルギー工学前期特別演習Ia	Seminar in Engineering Mechanics and Energy Ia	1		1				○		5	5	15	20	5	50				100
			0ALF505	構造エネルギー工学前期特別演習Ib	Seminar in Engineering Mechanics and Energy Ib	1		1				○		5	5	15	20	5	50				100
			0ALF506	構造エネルギー工学前期特別演習IIa	Seminar in Engineering Mechanics and Energy IIa	2		1				○		5	5	15	20	5	50				100
			0ALF507	構造エネルギー工学前期特別演習IIb	Seminar in Engineering Mechanics and Energy IIb	2		1				○		5	5	15	20	5	50				100
			0ALF508	構造エネルギー工学前期特別研究Ia	Research in Engineering Mechanics and Energy Ia	1		2					○	10	10	35	30	15	100				200
			0ALF509	構造エネルギー工学前期特別研究Ib	Research in Engineering Mechanics and Energy Ib	1		2					○	10	10	35	30	15	100				200
0ALF510	構造エネルギー工学前期特別研究IIa	Research in Engineering Mechanics and Energy IIa	2		2					○	10	10	35	30	15	100				200			
0ALF511	構造エネルギー工学前期特別研究IIb	Research in Engineering Mechanics and Energy IIb	2		2					○	10	10	35	30	15	100				200			