

(理工情報生命学術院 数理工学科学研究群 博士前期課程) Degree Programs in Pure and Applied Sciences, Graduate School of Science and Technology (Master's Programs)				汎用コンピテンシス Generic Competences											専門コンピテンシス Specific Competences				
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					1 知の 活用 力 Knowledge application competence	2 マネー ジメン ト 能力 Management competence	3 コミュニ ケー ション 能力 Communication competence	4 チーム ワーク 力 Teamwork competence	5 国際性 International competence	1 化学専 門知識 Specialized chemical knowledge	2 論理的 思考力 と問 題解 決能 力 Logical thinking and prob lem- sol ving ability	3 専門化 学英語 力 English proficiency specialized in chem istry	4 研究推 進能力 Ability to drive research forward	5 良質な 研究倫 理観 Research ethical view of good quality	
				必修 Required	選択 Electives	自由 Electives	講義 Lectures	演習 Class Exer cises											実験 実習 Pract ical train ing
■研究群共通科目 Degree Programs' Common Courses																			
基礎科目(研究 群共通) General Foundation Subjects	0AJ0010	数理工学科学コキウム	Colloquium on Pure and Applied Sciences	1	1														
	0AJ0111	計測標準学	Fundamental Physical Constants and Metrology	1-2		1													
	0AJ0112	プレゼンテーション・科学英語技法	Presentation Skill for Engineers and Scientists	1-2		1													
	0AJ0309	修了生によるオムニバス講座	Ombus Seminar by Alumni	1		1													
	0AJ1040	ナノテクキャリアアップ特論	Nanotechnology Career-enhancing Tele-lecture	1-2		1													
0AJ0113	Science in Japan I	Science in Japan I	1		1														
0AJ0114	Science in Japan II	Science in Japan II	1		1														
■化学学位プログラム (M) Master's Program in Chemistry																			
専門基礎 科目 Foundation Subjects for Major	0AJE011	先導自然化学特論	Advanced Modern Natural Chemistry	1-2		1													
	0AJE012	先導分子化学特論	Advanced Modern Molecular Chemistry	1-2		1													
	0AJE013	先導無機化学特論	Advanced Modern Inorganic Chemistry	1-2		1													
	0AJE014	先導有機化学特論	Advanced Modern Organic Chemistry	1-2		1													
	0AJE015	有機物理化学特論	Advanced Organic Physical Chemistry	1-2		2													
	0AJE016	有機合成化学特論	Advanced Synthetic Organic Chemistry	1-2		2													
	0AJE017	Organic structural chemistry I	Organic Structural Chemistry I	1-2		1													
	0AJE018	Organic structural chemistry II	Organic Structural Chemistry II	1-2		1													
	0AJE019	化学セミナーI	Seminar in Chemistry I	2		1													
	0AJE020	化学特別演習I	Advanced Exercise Chemistry I	1-2		1													
	0AJE021	化学インターンシップI	Internship in Chemistry I	1		1													
	0AJE022	化学インターンシップII	Internship in Chemistry II	1		1													
	0AJE023	ナノグリーン特別講義I	Topics in Nano-Green I	1-2		1													
	0AJE024	ナノエレクトロニクス・ナノテクノロジーサマースクール	Summer School in Nanoelectronics and Nanotechnology	1-2		1													
0AJE025	パワーエレクトロニクス概論III	Introduction to Power Electronics III	1-2		1														
0AJE026	錯体分子化学特論	Advanced Coordination Chemistry	1-2		2														
0AJE027	放射化学特論	Advanced Radiochemistry	1-2		1														
0AJE028	分子集合体化学特論	Advanced Physical Chemistry of Molecular Aggregates	1-2		2														
0AJE029	無機化学特論	Advanced Inorganic Chemistry	1-2		1														
0AJE030	物理化学特論	Advanced Physical Chemistry	1-2		1														
0AJE031	量子化学特論	Advanced Quantum Chemistry	1-2		2														
0AJE032	生物無機化学特論	Advanced Bioinorganic Chemistry	1-2		1														
0AJE033	分析化学特論	Advanced Analytical Chemistry	1-2		1														
0AJE034	高圧化学特論	Special Topics in High-pressure Chemistry	1-2		2														
0AJE035	表面電気化学特論	Advanced Surface Electro Chemistry	1-2		2														
0AJE036	有機エレクトロニクス化学特論	Advanced Organic Electronics Chemistry	1-2		2														
0AJE037	有機金属化学特論	Advanced Organometallic Chemistry	1-2		2														
0AJE038	光機能材料化学特論	Advanced Photofunctional Materials Chemistry	1-2		2														
0AJE039	機能性高分子ゲル化学特論	Advanced Functional Polymer Gel Chemistry	1-2		2														
0AJE040	材料無機化学特論	Advanced Materials Inorganic Chemistry	1-2		2														
0AJE041	構造有機化学特論	Advanced Structural Organic Chemistry	1-2		1														
0AJE042	生物有機化学特論	Advanced Bioorganic Chemistry	1-2		1														
0AJE043	機能性高分子化学特論	Advanced Nano-Carbon Materials Chemistry	1-2		2														
0AJE044	製薬科学特論	Advanced Pharmaceutical Science	1-2		2														
0AJE045	材料有機化学特論	Advanced Materials Organic Chemistry	1-2		2														
0AJE046	構造生物化学特論	Advanced Structural Biology and Chemistry	1-2		1														
0AJE047	企業研究者概論	Introduction to Common Sense for Researchers in Industry	1		1														
0AJE048	無機・分析化学セミナーIA	Seminar in Inorganic/Analytical Chemistry IA	1		1														
0AJE049	無機・分析化学セミナーIB	Seminar in Inorganic/Analytical Chemistry IB	1		1														
0AJE050	無機・分析化学セミナーIIA	Seminar in Inorganic/Analytical Chemistry IIA	2		1														
0AJE051	無機・分析化学セミナーIIB	Seminar in Inorganic/Analytical Chemistry IIB	2		1														
0AJE052	無機・分析化学特別研究IA	Research in Inorganic/Analytical Chemistry IA	1		3														
0AJE053	無機・分析化学特別研究IB	Research in Inorganic/Analytical Chemistry IB	1		3														
0AJE054	無機・分析化学特別研究IIA	Research in Inorganic/Analytical Chemistry IIA	2		3														
0AJE055	無機・分析化学特別研究IIB	Research in Inorganic/Analytical Chemistry IIB	2		3														
0AJE056	物理化学セミナーIA	Seminar in Physical Chemistry IA	1		1														
0AJE057	物理化学セミナーIB	Seminar in Physical Chemistry IB	1		1														
0AJE058	物理化学セミナーIIA	Seminar in Physical Chemistry IIA	2		1														
0AJE059	物理化学セミナーIIB	Seminar in Physical Chemistry IIB	2		1														
0AJE060	物理化学特別研究IA	Research in Physical Chemistry IA	1		3														
0AJE061	物理化学特別研究IB	Research in Physical Chemistry IB	1		3														
0AJE062	物理化学特別研究IIA	Research in Physical Chemistry IIA	2		3														
0AJE063	物理化学特別研究IIB	Research in Physical Chemistry IIB	2		3														
0AJE064	有機化学セミナーIA	Seminar in Organic Chemistry IA	1		1														
0AJE065	有機化学セミナーIB	Seminar in Organic Chemistry IB	1		1														
0AJE066	有機化学セミナーIIA	Seminar in Organic Chemistry IIA	2		1														
0AJE067	有機化学セミナーIIB	Seminar in Organic Chemistry IIB	2		1														
0AJE068	有機化学特別研究IA	Research in Organic Chemistry IA	1		3														
0AJE069	有機化学特別研究IB	Research in Organic Chemistry IB	1		3														
0AJE070	有機化学特別研究IIA	Research in Organic Chemistry IIA	2		3														
0AJE071	有機化学特別研究IIB	Research in Organic Chemistry IIB	2		3														
0AJE072	境界領域化学セミナーIA	Seminar in Interdisciplinary Chemistry IA	1		1														
0AJE073	境界領域化学セミナーIB	Seminar in Interdisciplinary Chemistry IB	1		1														
0AJE074	境界領域化学セミナーIIA	Seminar in Interdisciplinary Chemistry IIA	2		1														
0AJE075	境界領域化学セミナーIIB	Seminar in Interdisciplinary Chemistry IIB	2		1														
0AJE076	境界領域化学特別研究IA	Research in Interdisciplinary Chemistry IA	1		3														
0AJE077	境界領域化学特別研究IB	Research in Interdisciplinary Chemistry IB	1		3														
0AJE078	境界領域化学特別研究IIA	Research in Interdisciplinary Chemistry IIA	2		3														
0AJE079	境界領域化学特別研究IIB	Research in Interdisciplinary Chemistry IIB	2		3														
0AJE080	ナノ材料工学特論I	Nanomaterials I	1-2		1														
0AJE081	Seminar in Nano Chemistry IA	Seminar in Nano Chemistry IA	1		1														
0AJE082	Seminar in Nano Chemistry IB	Seminar in Nano Chemistry IB	1		1														
0AJE083	Seminar in Nano Chemistry IIA	Seminar in Nano Chemistry IIA	2		1														
0AJE084	Seminar in Nano Chemistry IIB	Seminar in Nano Chemistry IIB	2		1														
0AJE085	Research in Nano Chemistry IA	Research in Nano Chemistry IA	1		3														
0AJE086	Research in Nano Chemistry IB	Research in Nano Chemistry IB	1		3														
0AJE087	Research in Nano Chemistry IIA	Research in Nano Chemistry IIA	2		3														
0AJE088	Research in Nano Chemistry IIB	Research in Nano Chemistry IIB	2		3														

※「必修」は学位プログラムとしての必修を表す。「Required」Indicates required for each degree program.