

(理工情報生命学院 数理物質科学研究群 博士前期課程) Degree Programs in Pure and Applied Sciences, Graduate School of Science and Technology(Master's Programs)										汎用コンピテンス Generic Competences					専門コンピテンス 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 registrat ion year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				必修 Require d	選択 Core Electiv es	自由 Free Electiv es	講義 Lecture s	演習 Class Exercis es	実験実 習 Practic al trainin g	知の 活用力 Knowledge application competence	マネージメン ト能力 Management competence	コミュニケー ション能力 Communicatio n competence	チームワーク 力 Teamwork competence	国際性 Internationa lity competence	物質設計能力 Materials design ability	物質機能解析力 Analytical ability for materials functionalities	物質材料創生力 Material screationabilit y	工学基礎力 Fundamental engineering ability	英語コミュニ ケーション能力 English communication ability
■研究群共通科目 Degree Programs' Common Courses																			
基礎科目(研究 群共通) General Foundation Subjects	0AJ0010	数理物質科学コロキウム	Colloquium on Pure and Applied Sciences	1	1			○			○				○		○		
	0AJ1030	修了生によるオムニバス講座	Omnibus 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		○			○	○	○					○	
	0AJ1110	学校教育課題実地研究	Field Research on School Education Issues	2		1				○	○	○	○						
	0AH0111	計測標準学	Fundamental Physical Constants and Metrology	1・2		1		○			○			○	○				
	0AH0112	プレゼンテーション・科学英語技法	Presentation Skill for Engineers and Scientists	1・2		1		○			○								○
	0AH0113	Science in Japan I		1		1		○			○		○						○
0AH0114	Science in Japan II		1		1		○			○		○						○	
■国際マテリアルズイノベーション学位プログラム (M) Master's Program in Materials Innovation																			
専門基礎 科目 Foundation Subjects for Major	0AJG011	Quantum Mechanics I		1・2		1		○			○				○				
	0AJG012	Quantum Mechanics II		1・2		1		○			○				○				
	0AJG013	Quantum Mechanics III		1・2		1		○			○				○				
	0AJG024	Statistical Mechanics I		1・2		1		○			○				○				
	0AJG041	Electromagnetism I		1・2		1		○			○					○			
	0AJG042	Electromagnetism II		1・2		1		○			○					○			
	0AJG043	Electromagnetism III		1・2		1		○			○					○			
	0AJR002	Statistical Mechanics II		1・2		1		○			○				○				
	0AJR003	Statistical Mechanics III		1・2		1		○			○				○				
	0AJG061	Solid State Physics I		1・2		1		○			○					○			
	0AJG062	Solid State Physics II		1・2		1		○			○					○			
	0AJG063	Solid State Physics III		1・2		1		○			○					○			
	0AJG421	Materials Chemistry A 物質化学A		1・2		1		○								○			
	0AJG422	Materials Chemistry B 物質化学B		1・2		1		○									○		
	0AJR021	Spectroscopic Analysis in Materials Science I 物質分光分析I		1・2		1		○								○			
	0AJR022	Spectroscopic Analysis in Materials Science II 物質分光分析II		1・2		1		○								○			
	0AJMD06	Advanced Catalytic Chemistry 触媒化学特論		1・2		1		○									○		
	0AJR040	Energy Materials I		1・2		1		○		○		○		○					
	0AJR050	Environmental Materials I		1・2		1		○		○		○		○					
	0AJR070	Introduction to Materials Science 物質科学概論		1・2		1		○		○					○	○	○		
専門 科目 Major Subjects	0AJRA11 0AJSA11	Research in MI IA		1	3				○		○	○			○	○	○	○	○
	0AJRA12 0AJSA12	Research in MI IB		1	3				○		○	○			○	○	○	○	○
	0AJRA21 0AJSA21	Research in MI IIA		2	3				○		○	○			○	○	○	○	○
	0AJRA22 0AJSA22	Research in MI IIB		2	3				○		○	○			○	○	○	○	○
	0AJRB11 0AJSB11	Open Seminar IA		1	1				○			○	○	○			○	○	○
	0AJRB12 0AJSB12	Open Seminar IB		1	1				○			○	○	○			○	○	○
	0AJRB21 0AJSB21	Open Seminar IIA		2	1				○			○	○	○			○	○	○
	0AJRB22 0AJSB22	Open Seminar IIB		2	1				○			○	○	○			○	○	○
	0AJRC11 0AJSC11	Joint Seminar IA		1		1			○			○	○	○			○	○	○
	0AJRC12 0AJSC12	Joint Seminar IB		1		1			○			○	○	○			○	○	○

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 registrat ion year	単位数 Credits			授業形態 Course Methods			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
				必修 Require d	選択 Core Electiv es	自由 Free Electiv es	講義 Lecture s	演習 Class Exercis es	実験実 習 Practic al trainin g	知の 活用力 Knowledge application competence	マネージメン ト能力 Management competence	コミュニケー ション能力 Communicatio n competence	チームワーク 力 Teamwork competence	国際性 Internationa lity competence	物質設計能力 Materials design ability	物質機能解析力 Analytical ability for materials functionalities	物質材料創生力 Material screationabilit y	工学基礎力 Fundamental engineering ability	英語コミュニ ケーション能力 English communication ability
	0AJRC21 0AJSC21	Joint Seminar IIA	2		1			○			○	○	○	○				○	○
	0AJRC22 0AJSC22	Joint Seminar IIB	2		1			○			○	○	○	○				○	○
	0AJJA12	Physics of Optoelectronic Devices	1・2		1		○			○							○		
	0AJRD01	Magnetism and Magnetic Materials 磁性と磁性材料	1・2		1		○										○		
	0AJRE01	Material and Device Physics for Nanoscience I ナノ物性I	1・2		1		○			○						○			
	0AJRF01	Surface Chemistry 表面化学概論	1・2		2		○									○			
	0AJJA11	Physics of Electronic Devices	1・2		1		○										○		
	0AJRG01	Material and Device Physics for Nanoscience II ナノ物性II	1・2		1		○			○						○			
	0AJRH01	Computational Materials Science 物性理論III	1・2		1		○			○					○				
	0AJRJ01	Condensed Matter Physics 物性物理学	1・2		2		○			○					○				
	0AJRK01	Introduction of Synchrotron-radiation X-ray Materials science 放射光物質概論	1		1		○			○						○			
	0AJRL02	Semiconductors for optoelectronics and quantum applications I	1・2		1		○									○			
	0AJRM01	Molecular Functional Materials 分子性機能材料特論	1・2		1		○										○		
	0AJRN01	Ceramics Science セラミックス科学	1・2		1		○										○		
	0AJRP01	Functional Materials Chemistry	1・2		1		○			○							○		
	0AJRQ01	Photofunctional Materials Chemistry 光機能性材料化学	1・2		2		○										○		
	0AJRS01	Introduction of Materials Informatics	1		1		○			○					○		○		
	0AJRR01	課題解決特別演習C	1・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.