2026年度

This is an assumption based on FY2025 subjects and may change slightly in FY2026.
IMPORTANT NOTICE : The following curriculum chart is subject to change thereafter.

ナノ計測・ナノイメージング技術によるサステナブルエネルギー創出イノベーション人材育成プログラム（博士前期課程）カリキュラム表

Curriculum for Human Resource Development Program for Innovation in Sustainable Energy Creation through Nano-Metrology and Nano-Imaging Technologies (Master's Program)

【コース修了要件】 Course Completion Requirements
以下の（1）、（2）の条件を全てをみたすこと。 All of the following conditions (1) and (2) must be met.
（1）基幹科目、基礎専門科目、研究支援科目の全ての科目群の修得要件を満たすこと。
Fulfillment of mastery requirements for all groups of Common Subjects, Basic Specialized Subjects, and Research Support Subjects.
（2）所属する研究科・専攻の修了要件を満たすこと。
Fulfillment of completion requirements of the graduate school and division you belong to.

基幹科目（２単位以上修得すること） Common Subjects (At least 2 credits must be earned.)

科目	Subject	単位数 Credit	開講研究科（専攻）	Graduate School (Division)
研究者倫理	Research Ethics	1	新・自	FSI, NST
実践的データ分析・統計概論a	Introduction to Practical Data Analysis and Statistics a	1	新（融合）	FSI(TS)
知識集約型社会とデータサイエンス	Data Science in Society 5.0	1	新・自	FSI, NST
計算理学概論a	Topics in Computational Science a	1	自	NST
計算理学概論b	Topics in Computational Science b	1	自	NST
先端物質化学概論A	Advanced Material Chemistry A	1	自	NST
先端物質化学概論B	Advanced Material Chemistry B	1	自	NST
応用物質化学概論A	Applied Material Chemistry A	1	自	NST
応用物質化学概論B	Applied Material Chemistry B	1	自	NST
バイオ工学特論A	Advanced Bioengineering A	1	自	NST
バイオ工学特論B	Advanced Bioengineering B	1	自	NST

基礎専門科目（４単位以上修得すること）Basic Specialized Subjects (At least 4 credits must be earned.)

区分	科目	Subject	単位数 Credit	開講研究科（専攻）	Graduate School (Division)
エネルギー材料・デバイス科目群	物質創成化学探求	Material Creation Chemistry	2	新（ナノ）	FSI(NS)
	物質創成化学Ⅲ	Material Creation Chemistry III	1	自（物化）	NST(MC)
	錯体合成化学探求	Synthesis of Metal Complexes	2	新（ナノ）	FSI(NS)
	錯体合成化学	Synthesis of Metal Complexes	2	自（物化）	NST(MC)
	高分子材料合成化学	Synthetic Chemistry of Polymeric Materials	2	新（融合・ナノ）・自（物化）	FSI(TS, NS), NST(MC)
	太陽電池工学特論Ⅰ	Advanced Study of Solar Cell Technology I	2	新（融合）	FSI(TS)
	新機能材料設計学	New Functional Material Design	2	自（物化）	NST(MC)
	物性物理化学特論Ⅰa	Advanced Solid State Physical Chemistry Ia	1	新（融合）	FSI(TS)
	物性物理化学特論Ⅰb	Advanced Solid State Physical Chemistry Ib	1	新（融合）	FSI(TS)
	分子集合系化学	Physical Chemistry of Self-Assembly	2	自（物化）	NST(MC)
	応用化学熱力学	Applied Chemical Thermodynamics	2	自（物化）	NST(MC)
	バイオリファイナリー工学特論Ⅰa	Advanced bio-refinery engineeringⅠa	1	新（融合）	FSI(TS)
	バイオリファイナリー工学特論Ⅰb	Advanced bio-refinery engineeringⅠb	1	新（融合）	FSI(TS)
	生物生産工学特論A	Advanced Bioproduction Engineering A	1	自（生命）	NST(BT)
	生物生産工学特論B	Advanced Bioproduction Engineering B	1	自（生命）	NST(BT)
	表面・界面工学特論Ⅰa	Advanced Surface and Interface Engineering Ⅰa	1	新（融合）	FSI(TS)
	表面・界面工学特論Ⅰb	Advanced Surface and Interface Engineering Ⅰb	1	新（融合）	FSI(TS)
	表面・界面工学A	Surface and Interface Engineering A	1	自（電情）	NST(EC)
	表面・界面工学B	Surface and Interface Engineering B	1	自（電情）	NST(EC)
	デバイスプロセス工学a	Devices Process Engineering a	1	新（融合）	FSI(TS)
	デバイスプロセス工学b	Devices Process Engineering b	1	新（融合）	FSI(TS)
	デバイスプロセス工学A	Devices Process Engineering A	1	自（電情）	NST(EC)
	デバイスプロセス工学B	Devices Process Engineering B	1	自（電情）	NST(EC)
	固体物性評価基礎論	Fundamentals of Materials Characterization	1	新（融合）・自（電情）	FSI(TS), NST(EC)
	連成解析論A	Multiphisics Analysis A	1	自（機械）	NST(ME)
	連成解析論B	Multiphisics Analysis B	1	自（機械）	NST(ME)
	計算物性科学	Computational Solid State Physics	2	自（数物）	NST(MP)
	分離工学特論A	Separation and Purification Technology A	1	新（融合）・自（機械）	FSI(TS), NST(ME)
	分離工学特論B	Separation and Purification Technology B	1	新（融合）・自（機械）	FSI(TS), NST(ME)
ナノ計測科目群	生体分子ダイナミクスa	Introduction to Dynamics of Biomolecules a	1	新（融合）	FSI(TS)
	生体分子ダイナミクスb	Introduction to Dynamics of Biomolecules b	1	新（融合）	FSI(TS)
	生物物理学a	Biophysics a	1	自（数物）	NST(MP)
	生物物理学b	Biophysics b	1	自（数物）	NST(MP)
	生物・分子物理学a	Introduction to Molecular and Biophysics a	1	新（融合）・自	FSI(TS), NST
	生物・分子物理学b	Introduction to Molecular and Biophysics b	1	新（融合）・自（数物）	FSI(TS), NST(MP)
	ナノ計測制御基礎論A	Fundamentals of Nanoscale Measurements and Control A	1	新（ナノ）・自（フロンティア）	FSI(NS), NST(FE)
	ナノ計測制御基礎論B	Fundamentals of Nanoscale Measurements and Control B	1	新（ナノ）・自（フロンティア）	FSI(NS), NST(FE)
	ナノ生物物理学A	Nano Molecular physics A	1	新（ナノ）	FSI(NS)
	ナノ生物物理学B	Nano Molecular physics B	1	新（ナノ）	FSI(NS)
	計算バイオ科学a	Computational Chemistry and Bioscience a	1	新（ナノ）・自（数物）	FSI(NS), NST(MP)
	計算バイオ科学b	Computational Chemistry and Bioscience b	1	新（ナノ）・自（数物）	FSI(NS), NST(MP)
実習科目群	インターンシップa（金沢）	Internship a (KU)	1	新（融合）	FSI(TS)
	インターンシップb（金沢）	Internship b (KU)	2	新（融合）	FSI(TS)
	学外研究実習a（金沢）	Off-Campus Research Training a(KU)	1	新（融合）	FSI(TS)
	学外研究実習b（金沢）	Off-Campus Research Training b(KU)	2	新（融合）	FSI(TS)
	学外実務プロジェクト実習	Internship Program	1	新（ナノ）	FSI(NS)
	学外研究プロジェクト実習	Off-campus Research	2	新（ナノ）	FSI(NS)
	国際研究インターンシップ	International Research Internship	2	自	NST

研究支援科目（各研究科が定める研究指導科目を履修し、修得すること）
Research Support Subjects (Complete and acquire the final project in the graduate school and division you belong to.)

科目	Subject	単位数 Credit	開講研究科（専攻）	Graduate School (Division)
融合科学研究論文Ⅰ（金沢）	Master Thesis Report I (KU)	6	新（融合）	FSI(TS)
融合科学課題研究（金沢）	Research Project (KU)	2	新（融合）	FSI(TS)
融合科学博士研究計画調査（金沢）	Research Planning for Ph.D.Course(KU)	2	新（融合）	FSI(TS)
ナノ生命科学修士研究	Master Thesis Report	6	新（ナノ）	FSI(NS)
ナノ生命科学博士研究調査	Research Planning for Ph.D.Program	2	新（ナノ）	FSI(NS)
課題研究・博士研究調査	Research Work, Master Thesis Report ,Ph.D.Qualifying Examination	8	自（数物）	NST(MP)
課題研究・博士研究調査	Research Work, Master Thesis Report ,Ph.D.Qualifying Examination	10	自（数物以外）	NST(non-MP)

〔参考〕 Reference

新学術創成研究科	Graduate School of Frontier Science Initiative	→	新	FSI
融合科学共同専攻	Division of Transdisciplinary Sciences	→	新（融合）	FSI(TS)
ナノ生命科学専攻	Division of Nano Life Science	→	新（ナノ）	FSI(NS)
自然科学研究科	Graduate School of Natural Science and Technology	→	自	NST
数物科学専攻	Division of Mathematical and Physical Sciences	→	自（数物）	NST(MP)
物質化学専攻	Division of Material Chemistry	→	自（物化）	NST(MC)
機械科学専攻	Division of Mechanical Science and Engineering	→	自（機械）	NST(ME)
フロンティア工学専攻	Division of Frontier Engineering	→	自（フロ）	NST(FE)
電子情報通信学専攻	Division of Electrical, Information and Communication Engineering	→	自（電情）	NST(EC)
地球社会基盤学専攻	Division of Geosciences and Civil Engineering	→	自（地社）	NST(GC)
生命理工学専攻	Division of Biological Science and Technology	→	自（生命）	NST(BT)