

別表5-3. サステナブル理工学プログラム（博士前期課程）数理・ナノ物質理工学分野に関する授業科目及び単位数

Table 5-3. Subjects and Credits of Graduate Program on Science and Engineering for Sustainable Development (Master's Program) : Mathematical/Nanomaterial Science and Engineering

科目区分 Subjects Category	授業科目の名称 Subjects	英文科目名 Subjects in English Title	単位数 Credits		備考 Note
			必修 Require ment	選択 Elective	
プログラム共通科目 Common Courses for Program	異分野研究探査Ⅰ	Laboratory RotationⅠ	0.5		
	異分野研究探査Ⅱ	Laboratory RotationⅡ	0.5		
	数理・データサイエンス・AI基礎	Mathematical, Data Science, and AI Basic		1	2単位以上選択必修
	ビジネス・技術マネジメント戦略論	Strategy for Business and Technology Management		1	Required to take more than 2 credits
	イノベーション方法論	Innovation Methodology		1	
	国際プレゼンテーション演習	Practice on International Presentation		2	
	国際研究インターンシップ	International Research Internship		2	
プログラム専門科目 Specialized Courses for Program	数理・ナノ物質理工学概論	Mathematical/Nanomaterial Science and Engineering	2		
	数理物質科学概論	Introduction to Mathematics and Materials Science		1	1単位以上選択必修
	ナノ化学概論	Introduction to Nanochemistry		1	Required to take more than 1 credit
	ナノ物質科学概論	Introduction to Nanomaterials Science		1	
	数理科学 a	Topics in Mathematical Science a		1	4単位以上修得
	数理科学 b	Topics in Mathematical Science b		1	Required to take more than 4 credits
	理論物理学基礎 a	Introduction to Theoretical Physics a		1	
	理論物理学基礎 b	Introduction to Theoretical Physics b		1	
	生物・分子物理学 a	Introduction to Molecular and Biophysics a		1	
	生物・分子物理学 b	Introduction to Molecular and Biophysics b		1	
	凝縮系物理学基礎 a	Introduction to Condensed Matter Physics a		1	
	凝縮系物理学基礎 b	Introduction to Condensed Matter Physics b		1	
	宇宙・プラズマ物理学 a	Introduction to Plasma and Astrophysics a		1	
	宇宙・プラズマ物理学 b	Introduction to Plasma and Astrophysics b		1	
	振動・波動物理学 a	Physics of Oscillations and Waves a		1	
	振動・波動物理学 b	Physics of Oscillations and Waves b		1	
	計算理学概論 a	Topics in Computational Science a		1	
	計算理学概論 b	Topics in Computational Science b		1	
	代数学Ⅰ a	AlgebraⅠa		1	
	代数学Ⅰ b	AlgebraⅠb		1	
	幾何学Ⅰ a	GeometryⅠa		1	
	幾何学Ⅰ b	GeometryⅠb		1	
	解析学Ⅰ a	AnalysisⅠa		1	
	解析学Ⅰ b	AnalysisⅠb		1	
	高度先端計算科学概論 a	Introduction to Frontiers of Computational Science a		1	
	高度先端計算科学概論 b	Introduction to Frontiers of Computational Science b		1	
	計算物性科学	Computational Solid State Physics		2	
	計算ナノ科学 a	Computational Nanoscience a		1	
	計算ナノ科学 b	Computational Nanoscience b		1	
	計算バイオ科学 a	Computational Chemistry and Bioscience a		1	
	計算バイオ科学 b	Computational Chemistry and Bioscience b		1	
	計算実験科学概論 a	Introduction to Computational Experimentation Science a		1	
	計算実験科学概論 b	Introduction to Computational Experimentation Science b		1	
	離散数学基礎 a	Basics of Discrete Mathematics a		1	
	離散数学基礎 b	Basics of Discrete Mathematics b		1	
	応用解析学基礎 a	Basics of Applied Analysis a		1	
	応用解析学基礎 b	Basics of Applied Analysis b		1	
	物質創成化学Ⅰ	Material Creation ChemistryⅠ		1	
	物質創成化学Ⅱ	Material Creation ChemistryⅡ		1	
	物質創成化学Ⅲ	Material Creation ChemistryⅢ		1	
	物質創成化学Ⅳ	Material Creation ChemistryⅣ		1	
	物質解析化学Ⅰ	Material Analysis ChemistryⅠ		1	
	物質解析化学Ⅱ	Material Analysis ChemistryⅡ		1	
	物質解析化学Ⅲ	Material Analysis ChemistryⅢ		1	
	物質解析化学Ⅳ	Material Analysis ChemistryⅣ		1	
	エネルギー・環境プログラム序論	Introduction of Energy and Environmental Program		1	
	マテリアルプログラム序論	Introduction of Material Program		1	
	化学技術英語	Technical English for Applied Chemistry		2	
	非線形波動概論 A	Nonlinear Wave Equations A		1	
	非線形波動概論 B	Nonlinear Wave Equations B		1	
固体物性評価基礎論	Fundamentals of Materials Characterization		1		
デバイスプロセス工学 A	Devices Process Engineering A		1		
デバイスプロセス工学 B	Devices Process Engineering B		1		
表面・界面工学 A	Surface and Interface Engineering A		1		
表面・界面工学 B	Surface and Interface Engineering B		1		
光波工学 A	Lightwave Engineering A		1		
光波工学 B	Lightwave Engineering B		1		

プログラム修了要件：別表5-3に定める授業科目のうちから必修3単位を含む合計10単位以上を修得し、プログラム修了のための審査に合格すること。

Requirements for Program Completion: Required to take a total of more than 10 credits including 3 required credits in Attached Table 6-3 and it is necessary to pass the review to complete the program.