4 履修方法・カリキュラム

博士課程（５年一貫制）グリーンシステム創成科学専攻

◆履修方法

区分	科目区分	修得単位数	備考
必修科目	英語・国際実践科目	７単位	
	研究者養成実践科目	１０単位	
	先端技術科目	４単位	
選択科目	英語・国際実践科目	２４単位以上	(1)高度基礎科目から８単位以上及び先端技術科目から８単位以上を修得すること。 (2)指導教員が認めた場合に限り，他コースの開講科目について修得した単位並びに他の専攻，研究科及び大学院（外国の大学院を含む。）において修得した単位は，１２単位を限度として選択科目に算入することができる。
	研究者養成実践科目		
	高度基礎科目		
	先端技術科目		
合計		４５単位以上	

◆カリキュラム

科目区分	授業科目名 ※１：奇数年開講 ※２：偶数年開講	単位数	必修・選択	標準年次履修	講義	演習	実験・実習	毎週授業コマ数																			
								1年次				2年次				3年次				4年次				5年次			
								1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
英語・国際実践科目	国際セミナーⅠ	1	必修	1年		○		0.5																			
	国際セミナーⅡ	1	必修	2年		○						0.5															
	国際セミナーⅢ	1	必修	3年		○										0.5											
	実践英語講座Ⅰ	1	必修	2年		○						2															
	実践英語講座Ⅱ	1	必修	3年		○										2											
	国際会議プレゼン講座Ⅰ	1	必修	2年		○							2														
	国際会議プレゼン講座Ⅱ	1	必修	3年		○											2										
	研究英語コミュニケーション講座	1	選択	3年	○													1									
研究者養成実践科目	研究者倫理	1	必修	1年	○					1																	
	知財戦略	2	必修	2年	○								2														
	リサーチプロポーザル	1	必修	1・2・3年		○		2																			
	総合演習Ⅰ	2	必修	2年		○								2													
	総合演習Ⅱ	2	必修	3年		○												2									
	学外研究	1	必修	4・5年			○													0.5							
	研究指導実践演習	1	必修	4・5年		○														1							
	スーパーコンピューテーション特論	1	選択	3・4・5年	○														1								
高度基礎科目	エネルギー変換特論※２	2	選択	1・2年	○					2																	
	先端エネルギーデバイス特論※1＊	2	選択	1・2年	○						2																
	ナノテクノロジー特論※２	2	選択	1・2年	○						2																
	数理解析学特論※１	2	選択	1・2年	○								2														
	環境・エネルギー特論※１	2	選択	1・2年	○								2														
	先端機能材料特論※１＊	2	選択	1・2年	○								2														
	海洋開発産業概論＊	2	選択	1・2年	○			2																			

授業科目名欄の*印は，海洋未来イノベーション教育プログラム科目を示す。

科目区分		授業科目名 ※1：奇数年開講 ※2：偶数年開講	単位数	必修・選択	標準履修年次	講義	演習	実験・実習	毎週授業コマ数																			
									1年次				2年次				3年次				4年次				5年次			
									1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
先端技術科目	次世代エネルギーシステム創成コース	電気エネルギー・制御特論※2	2	選択	1・2年	○					2																	
		先端デバイス組織学特論※1	2	選択	1・2年	○							2															
		先端固体力学特論※1	2	選択	1・2年	○									2													
		冷凍空調工学特論※2 ＊	2	選択	1・2年	○										2												
		電気エネルギー機器特論※2	2	選択	3・4・5年	○											2											
		電力変換器制御特論※2	2	選択	3・4・5年	○												2										
		蓄電デバイス材料特論※2	2	選択	3・4・5年	○													2								
		熱流体エネルギー変換特論※1	2	選択	3・4・5年	○														2								
		先端破壊解析学特論※1	2	選択	3・4・5年	○																2						
		先端デバイス物性学特論※1	2	選択	3・4・5年	○																2						
		材料解析学特論※1	2	選択	3・4・5年	○																	2					
		エネルギーシステム特別演習Ⅰ	2	必修	2年		○						2															
		エネルギーシステム特別演習Ⅱ	2	必修	3年		○										2											
先端技術科目	先端機能物質創製コース	先端電子材料特論※1	2	選択	1・2年	○				2																		
		高分子材料学特論※2	2	選択	1・2年	○				2																		
		機能性錯体化学特論※2	2	選択	1・2年	○				2																		
		有機合成反応設計学※1	2	選択	1・2年	○								2														
		超精密機械特論※1	2	選択	1・2年	○										2												
		高効率合成化学特論※2	2	選択	3・4・5年	○											2											
		分子変換反応特論※2	2	選択	3・4・5年	○												2										
		グリーンマグネティクス特論※1	2	選択	3・4・5年	○													2								
		分子組織場設計特論※2	2	選択	3・4・5年	○														2								
		先端機械設計特論※1	2	選択	3・4・5年	○																2						
		先進センシング科学特論※1	2	選択	3・4・5年	○																	2					
		先端高分子材料学特論※1	2	選択	3・4・5年	○																		2				
		物質創製特別演習Ⅰ	2	必修	2年		○						2															
		物質創製特別演習Ⅱ	2	必修	3年		○										2											
計			87																									

授業科目名欄の*印は，海洋未来イノベーション教育プログラム科目を示す。