

## 量子物質科学専攻(半導体・バイオ融合教育プログラム) 博士課程前期

科目区分		授 業 科 目	単 位 数	要修得単位数		履修区分	
基 盤 科 目	融合科目	先端物質科学特別講義	2	2	6~10	必修	
		【概論科目】				0~4	選択
		物質科学概論	2				
		生命科学概論	2				
			エレクトロニクス概論	2			
	実践キャリア科目	学外実習				0~4	選択
		大学院共通授業科目（該当科目については、別に定める。）					
		職業教育特別講義	1				
	コミュニケーション科目	科学技術英語表現法	2	2		0~2	選択
		コミュニケーション能力開発	2				
		大学院共通授業科目（該当科目については、別に定める。）					
	学術活動演習科目	海外学術活動演習				0~2	選択
		大学院共通授業科目（該当科目については、別に定める。）					
	その他	研究科共通特別講義				0~2	選択
専 門 科 目	半導体・バイオ融合科目	MEMS 技術	2	8 単位以上	10~14	選択 必修	
		ナノバイオ融合マテリアル工学	2				
		複合センシング工学	2				
		生体情報処理システム	2				
		分子・バイオデバイス工学	2				
		半導体光物性	2				
		ナノサイエンス	2				
	その他	物質科学コースセミナー	2	2 単位以上	10~14	選択 必修	
		応用量子科学コースセミナー	2				
		固体電子論	2				
		固体物性論	2				
		電子相関物理学	2				
		磁性物理学	2				
		低温物理学	2				
		光子物理学	2				
		ビーム・加速器物理学	2				
		量子物理学	2				
		Quantum Optics	2				
		プラズモニクス	2				
		水素機能材料科学	2				
量子物質科学特別講義			0~4				
特別指定講義							
研究科目	量子物質科学特別研究 I	10	10		必修		
修了要件単位数				30			

## 履修方法

- 1 融合科目の概論科目は、4単位まで修了要件単位数に含めることができる。
- 2 概論科目を受講する場合、入学者選抜において理学系問題群を選択した者は物質科学概論を、工学系問題群を選択した者はエレクトロニクス概論を選択することができない。
- 3 大学院共通授業科目の修了要件単位への算入方法については、学生便覧に掲載の大学院共通授業科目に関する頁を参照すること。
- 4 実践キャリア科目は、4単位まで修了要件単位数に含めることができる。
- 5 コミュニケーション科目は、4単位まで修了要件単位数に含めることができる。
- 6 海外学術活動演習は、2単位まで修了要件単位数に含めることができる。
- 7 研究科共通特別講義は、2単位まで修了要件単位数に含めることができる。
- 8 専門科目の半導体・バイオ融合科目を8単位以上修得すること。
- 9 物質科学コースセミナー又は応用量子科学コースセミナーは、4単位まで修得することができる。
- 10 特別指定講義は、学部で開設されている授業科目であり、指導教員の承認を得て4単位までに限り履修することができる。なお、単位認定は、当該授業科目担当教員の評価に基づき研究科長が行う。
- 11 基盤科目（6単位以上10単位以下）、専門科目、研究科目（10単位）を含め、合計30単位以上を修得し、研究指導を受けること。
- 12 第15条ただし書の規定により1年以上在学すれば足りるとされた学生は、1年間で量子物質科学特別研究Iを10単位修得することができる。
- 13 他専攻又は他研究科等の授業科目のうち、指導教員が必要と認めるものについては、専門科目の単位とすることができる。