

量子情報科学学位プログラム学位プログラム 授業科目一覧

2025年1月現在

区分	科目群	授業科目	単位	備考
必修科目	量子情報科学基礎系科目群	量子情報概論	2	
		量子計算概論	2	
	量子情報科学高度専門科目群	量子情報科学国内研修	2	博士後期課程において開講
		量子情報科学海外研修	2	博士後期課程において開講
選択必修科目I	量子情報科学実装系科目群	量子制御工学	1	
		量子計算アプリケーション	1	
		イオントラップ・量子シミュレーション	1	
		量子ソフトウェア実装概論	1	
選択必修科目II	量子物理系科目群	Condensed Matter Theory	2	理学研究科提供科目
		Solid State Theory	2	理学研究科提供科目
		Quantum Field Theory I	2	理学研究科提供科目
		Quantum Field Theory II	2	理学研究科提供科目
		Theoretical Particle Physics	2	理学研究科提供科目
		High Energy Physics	2	理学研究科提供科目
		Nuclear Physics in the Universe	2	理学研究科提供科目
		Cosmology	2	理学研究科提供科目
		High Energy Astrophysics	2	理学研究科提供科目
		ナノフォトニクス学	1	理学研究科提供科目
		半導体物理学	2	理学研究科提供科目
		孤立系イオン物理学	2	理学研究科提供科目
		強相関系物理学	2	理学研究科提供科目
		物質科学概論	2	理学研究科提供科目
		ナノスケール物理学	2	理学研究科提供科目
		界面物性物理学	2	理学研究科提供科目
		光学	2	工学研究科提供科目
		光物性・光エレクトロニクス	2	工学研究科提供科目
		量子エレクトロニクス	2	基礎工学研究科提供科目
		先端量子電子物性論	2	基礎工学研究科提供科目
	物性概論	2	基礎工学研究科提供科目	
	数理系科目群	関数解析学概論	2	理学研究科提供科目
		確率論概論 I	2	理学研究科提供科目
		確率論概論 II	2	理学研究科提供科目
		量子情報・統計数学概論	2	理学研究科提供科目
		代数幾何学概論 I	2	理学研究科提供科目
		代数幾何学概論 II	2	理学研究科提供科目
		幾何学概論 I	2	理学研究科提供科目
		幾何学概論 II	2	理学研究科提供科目
		微分幾何学概論 I	2	理学研究科提供科目
		微分幾何学概論 II	2	理学研究科提供科目
		情報幾何入門	2	基礎工学研究科提供科目
		機械学習の数理 I	1	基礎工学研究科提供科目
		機械学習の数理 II	1	基礎工学研究科提供科目
		確率的機械学習	2	基礎工学研究科提供科目
		数理モデル論	2	基礎工学研究科提供科目
		数理概論2	1	基礎工学研究科提供科目
		統計的学習理論	2	基礎工学研究科提供科目
		統計モデリング	2	基礎工学研究科提供科目

量子情報科学学位プログラム学位プログラム 授業科目一覧

2025年1月現在

区分	科目群	授業科目	単位	備考
	化学系科目群	Quantum Chemistry	1	理学研究科提供科目
		反応有機化学	2	工学研究科提供科目
		Molecular Excitation Chemistry	1	工学研究科提供科目
		マイクロ分子分光学	2	基礎工学研究科提供科目
		物性／反応量子化学	2	基礎工学研究科提供科目
		機能物性化学	2	基礎工学研究科提供科目
	コンピュータ系科目群	データ科学特論Ⅰ	2	基礎工学研究科提供科目
		データ科学特論Ⅱ	2	基礎工学研究科提供科目
		計算科学技術特論A	2	基礎工学研究科提供科目
		計算科学技術特論B	2	基礎工学研究科提供科目
		並列プログラミング	2	情報科学研究科提供科目
		並列アルゴリズム理論	2	情報科学研究科提供科目
		アルゴリズム設計論	2	情報科学研究科提供科目
		分散ソフトウェア論	2	情報科学研究科提供科目
		情報流通プラットフォーム	2	情報科学研究科提供科目
		情報流通ネットワーク設計論	2	情報科学研究科提供科目
		情報セキュリティ系科目群	実践離散数学と計算の理論	2.5
	高度セキュリティPBLⅡ		1	工学研究科提供科目
	フォトニックネットワーク工学		2	工学研究科提供科目
	先進情報セキュリティとアルゴリズム		2.5	工学研究科提供科目
	電子光デバイス・通信工学		2	基礎工学研究科提供科目
	未来情報通信技術特論		2	基礎工学研究科提供科目
	デバイス実装系科目群	光波・マイクロ波工学	2	基礎工学研究科提供科目
		強相関電子機能工学	2	基礎工学研究科提供科目
	金融系科目群	確率微分方程式	2	基礎工学研究科提供科目
		金融数理概論	2	基礎工学研究科提供科目

* 選択必修科目Ⅱは、本学位プログラムを置く研究科において開設する授業科目により構成する。

(履修方法)

在籍する研究科が定める博士前期課程及び博士後期課程の修了に必要な単位に加え、別表の授業科目の中から博士前期課程において、量子情報科学基礎系科目群の必修科目4単位、選択必修科目Ⅰから2単位、選択必修科目Ⅰ、選択必修科目Ⅱのいずれか、もしくは両方のうちから2単位以上の計8単位以上を修得し、博士後期課程において量子情報科学高度専門科目群の必修科目4単位を修得。

※授業科目、履修方法は2025年1月現在のものであり、変更が生じることがあります。