

別表1 (第28条関係)

理工学研究科理工学専攻 (博士前期課程)

当該専攻に「基礎科学」「化学」「機能物質創成」「生命科学」「電気電子工学」「機械創造」「知能情報」及び「マネジメントテクノロジー」の8コースを置き、学生は、そのコースの中で「専門フロンティアプログラム」又は「複合フロンティアプログラム」のいずれかを選択した上で、研究指導教員の指導のもとに研究主題を選び2年以上在学し、所定の履修方法に従い合計30単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受け、修士学位申請論文を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。なお、ほかに1外国語の認定に合格しなければならない。

区分	授業科目	単位数			備考
		必修	選択必修	選択	
専攻共通科目	科学技術英語 I	2			
	科学技術英語 I (海外研修)	2			
	科学技術英語 II		2		
	科学・技術と社会		2		
	科学技術倫理		2		
	環境科学		1		
	リスクベース安全工学		1		
	福祉工学		2		
	知的財産		1		
	製品安全と社会制度		2		
	インターンシップ		1		
	海外インターンシップ		1		
専攻専門科目	場の理論 A		2		
	場の理論 B		2		
	量子力学特論		2		
	統計物理学特論 A		2		
	統計物理学特論 B		2		
	一般相対論		2		
	宇宙物理特論 C		2		
	宇宙放射線特論		2		
	データ解析特論		2		
	宇宙物理特論 A		2		
	宇宙物理特論 B		2		
	代数学特論			2	
	幾何学特論			2	
	解析学特論			2	
	非線形数理	2			
	応用数学特論	2			
	表現論	2			
	リー群論	2			
	組合せ論	2			
	計算数学特論	2			
	確率過程論	2			
	離散数学	2			
	位相幾何学	2			
	力学系	2			
	関数方程式論	2			
	スペクトル理論	2			
	物理学特論 I		1		
	物理学特論 II		1		
	数理学特論 I		1		
	数理学特論 II		1		
	先端物理学入門			2	

専攻専門科目

先端数理科学入門		2	
構造化学特論		2	
天然物化学特論		2	
量子化学特論		2	
光化学特論		2	
有機化学特論		2	
ナノ炭素材料の理論		2	
錯体の材料科学特論		2	
無機化学特論		2	
総合化学特論 I		2	
総合化学特論 II		2	
機能性物質の基礎と応用		2	
基礎固体電子特論 I		2	
基礎固体電子特論 II		2	
固体物理学特論 I		2	
固体物理学特論 II		2	
電子物性特論		2	
フォトニック・デバイス特論		2	
ナノサイエンス特論		2	
無機薄膜工学特論		2	
結晶化学特論		2	
表面と表面計測		2	
物質科学特論		2	
最先端生命科学入門		2	
生化学・分子生物学概論		2	
細胞生物学		2	
微生物化学特論		2	
生体分子イメージング		2	
生体分子機械論		2	
生体機能分析		2	
生命機能化学		2	
ゲノム情報科学		2	
バイオテクノロジー特論		2	
生命科学研究法 A		2	
生命科学研究法 B		2	
生命科学特論 A		1	
生命科学特論 B		1	
微生物分子生物学		2	
神経科学		2	
応用微生物学		2	
バイオフィォマティクス特論		2	
半導体工学特論		2	
電子物性・材料特論 I		2	
電子物性・材料特論 II		2	
電子物性工学特論		2	
電気電子工学特論 I		2	
電気電子工学特論 II		2	
生体電子工学特論		2	
マイクロ波・ミリ波計測特論		2	
環境電磁工学特論		2	
デジタル回路特論		2	
アナログデジタル回路特論		2	
情報工学特論		2	
電子通信特論		2	
信号処理特論		2	
スイッチング回路特論		2	
電子制御特論		2	
インテリジェント制御システム		2	
パワーエレクトロニクス特論		2	

## 専攻専門科目

モータードライブ特論	2	
プラズマ工学	2	
材料力学特論	2	
超音波・レーザ計測特論	2	
材料工学特論	2	
伝熱工学特論	2	
輸送現象特論	2	
流体力学特論	2	
機械制御特論	2	
機械力学特論	2	
生産加工特論	2	
トライボロジーと先端設計技術		1
宇宙構造材料工学特論		1
航空宇宙工学特論		1
エネルギーシステム特論		1
ヒューマンインタフェース特論	2	
バーチャルリアリティ特論	2	
インターネット特論	2	
無線通信システム特論	2	
先端コンピューティング特論	2	
情報セキュリティ特論	2	
データサイエンス特論	2	
発見科学特論	2	
コンピューテーショナルデザイン特論	2	
コンピュータアニメーション特論	2	
非線形制御	2	
ロボット工学特論	2	
生体運動学	2	
身体性知能論	2	
ワールドワイドウェブ特論	2	
ソフトウェア科学特論	2	
人工知能特論	2	
知能ソフトウェア科学特論	2	
ウェアラブルメディア特論	2	
スマートメディア特論	2	
システム工学特論		2
画像処理特論		2
音声処理特論		2
統計的機械学習特論 I	2	
統計的機械学習特論 II	2	
品質情報システム特論 I	2	
品質情報システム特論 II	2	
意思決定特論 I	2	
意思決定特論 II	2	
経営管理システム特論 I	2	
経営管理システム特論 II	2	
カイゼンマネジメント特論 I	2	
カイゼンマネジメント特論 II	2	
システム工学特論 I	2	
システム工学特論 II	2	
組合せ最適化特論 I	2	
組合せ最適化特論 II	2	
協働システム特論 I	2	
協働システム特論 II	2	
数理最適化特論 I	2	
数理最適化特論 II	2	
経営工学特論	2	
物理学科学特別輪講 A		1
物理学科学特別輪講 B		1

専攻専門科目	物理学特別輪講 C		1		
	物理学特別輪講 D		1		
	数理科学特別輪講 A		1		
	数理科学特別輪講 B		1		
	数理科学特別輪講 C		1		
	数理科学特別輪講 D		1		
	化学特別輪講 A		1		
	化学特別輪講 B		1		
	化学特別輪講 C		1		
	化学特別輪講 D		1		
	物質科学特別輪講 A		1		
	物質科学特別輪講 B		1		
	物質科学特別輪講 C		1		
	物質科学特別輪講 D		1		
	物質工学特別輪講 A		1		
	物質工学特別輪講 B		1		
	物質工学特別輪講 C		1		
	物質工学特別輪講 D		1		
	生命科学特別輪講 A		1		
	生命科学特別輪講 B		1		
	生命科学特別輪講 C		1		
	生命科学特別輪講 D		1		
	電気電子工学特別輪講 A		1		
	電気電子工学特別輪講 B		1		
	電気電子工学特別輪講 C		1		
	電気電子工学特別輪講 D		1		
	機械創造特別輪講 A		1		
	機械創造特別輪講 B		1		
	機械創造特別輪講 C		1		
	機械創造特別輪講 D		1		
	知能情報特別輪講 A		1		
	知能情報特別輪講 B		1		
	知能情報特別輪講 C		1		
	知能情報特別輪講 D		1		
	マネジメントテクノロジー特別輪講 A		1		
	マネジメントテクノロジー特別輪講 B		1		
	マネジメントテクノロジー特別輪講 C		1		
	マネジメントテクノロジー特別輪講 D		1		
	理工学特別輪講 海外 I		1		
	理工学特別実験・演習 A	2			
	理工学特別実験・演習 B	2			
	理工学特別実験・演習 C	2			
	理工学特別実験・演習 D	2			
	理工学特別実験・演習 海外 I	2			
	先端データ分析特論		2		
	統計的データ分析基礎演習		2		
	機械学習アルゴリズム応用演習		2		
	課題解決型演習		2		
	複合フロンティア科目	複合フロンティア特別輪講 G		1	
		複合フロンティア特別輪講 H		1	
		複合フロンティア特別演習 E	2		
		複合フロンティア特別演習 F	2		
		センシングベンチャービジネス		2	
グローバルエコノミー			2		
ハイテクビジネス特論		2			

別表1 (第28条関係)

## 理工学研究科理工学専攻 (博士後期課程)

学生は、研究指導教員の指導のもとに研究主題を選び3年以上在学し、所定の履修方法に従い合計6単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士学位申請論文を提出してその審査及び最終試験に合格しなければならない。なお、ほかに1外国語の認定に合格しなければならない。

区分	授業科目	単位数			備考
		必修	選択必修	選択	
専攻共通科目	科学・技術と社会			2	
	科学技術倫理			2	
	環境科学			1	
	リスクベース安全工学			1	
	福祉工学			2	
	知的財産			1	
	製品安全と社会制度			2	
	インターンシップ			1	
	海外インターンシップ			1	
	ジョブ型研究インターンシップ			1	
専攻専門科目	物理学特別輪講E			1	
	物理学特別輪講F			1	
	物理学特別輪講G			1	
	物理学特別輪講H			1	
	物理学特別輪講I			1	
	物理学特別輪講J			1	
	数理学特別輪講E			1	
	数理学特別輪講F			1	
	数理学特別輪講G			1	
	数理学特別輪講H			1	
	数理学特別輪講I			1	
	数理学特別輪講J			1	
	化学特別輪講E			1	
	化学特別輪講F			1	
	化学特別輪講G			1	
	化学特別輪講H			1	
	化学特別輪講I			1	
	化学特別輪講J			1	
	物質科学特別輪講E			1	
	物質科学特別輪講F			1	
	物質科学特別輪講G			1	
	物質科学特別輪講H			1	
	物質科学特別輪講I			1	
	物理学特別輪講J			1	
	物質工学特別輪講E			1	
	物質工学特別輪講F			1	
	物質工学特別輪講G			1	
	物質工学特別輪講H			1	
	物質工学特別輪講I			1	
	物質工学特別輪講J			1	
	生命科学特別輪講E			1	
	生命科学特別輪講F			1	
	生命科学特別輪講G			1	
生命科学特別輪講H			1		
生命科学特別輪講I			1		
生命科学特別輪講J			1		
電気電子工学特別輪講E			1		

専攻専門科目

電気電子工学特別輪講 F			1	
電気電子工学特別輪講 G			1	
電気電子工学特別輪講 H			1	
電気電子工学特別輪講 I			1	
電気電子工学特別輪講 J			1	
機械創造特別輪講 E			1	
機械創造特別輪講 F			1	
機械創造特別輪講 G			1	
機械創造特別輪講 H			1	
機械創造特別輪講 I			1	
機械創造特別輪講 J			1	
知能情報特別輪講 E			1	
知能情報特別輪講 F			1	
知能情報特別輪講 G			1	
知能情報特別輪講 H			1	
知能情報特別輪講 I			1	
知能情報特別輪講 J			1	
マネジメントテクノロジー特別輪講 E			1	
マネジメントテクノロジー特別輪講 F			1	
マネジメントテクノロジー特別輪講 G			1	
マネジメントテクノロジー特別輪講 H			1	
マネジメントテクノロジー特別輪講 I			1	
マネジメントテクノロジー特別輪講 J			1	
理工学特別輪講 海外 II			1	
理工学特別輪講 海外 III			1	