

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分	年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
					1	2	3	4
理学専攻	数学コース	1-2 代数学特論 A (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2 代数学特論 B	選択	2.0	◎	○		
		1-2 代数学特論 C	選択	2.0	◎			
		1-2 代数学特論 D	選択	2.0	◎	○		
		1-2 代数学特論 E	選択	2.0	◎	◎		
		1-2 代数学特論 F	選択	2.0	◎			
		1-2 幾何学特論 A	選択	2.0	◎			
		1-2 幾何学特論 B (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2 幾何学特論 C	選択	2.0	◎			
		1-2 幾何学特論 D	選択	2.0	◎	○		
		1-2 解析学特論 A	選択	2.0	◎			
		1-2 解析学特論 B	選択	2.0	◎			
		1-2 解析学特論 C	選択	2.0	◎	○		
		1-2 確率解析学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-2 応用解析学特論 A (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2 応用解析学特論 B	選択	2.0	◎			
		1-2 数学特別講義 A	選択	1.0	◎	○		
		1-2 数学特別講義 B	選択	1.0	◎	○		
		1-2 数学特別講義 C	選択	1.0	◎	○		
		1-2 数学特別講義 D (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2 数学特別講義 E (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2 数学特別講義 F (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2 数学特別講義 G	選択	1.0	◎	○		
		1-2 数学特別講義 H (R3年度不開講)	選択	1.0				
		1-2 数学特別講義 I (R3年度不開講)	選択	1.0				
		1 数学特別演習 I	必修	4.0	◎			
		2 数学特別演習 II	必修	4.0	◎			
		1 数学ゼミナール I	必修	4.0	◎			
	2 数学ゼミナール II	必修	4.0	◎				
	物理学コース	1-2 物理科学特論 I	選択	2.0	◎	○		
		1-2 物理科学特論 II	選択	2.0	◎	○		
		1-2 場の量子論 I	選択	2.0	◎	○		
		1-2 場の量子論 II	選択	2.0	◎	○		
		1-2 3D活性サイト科学論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2 固体電子論 A	選択	1.0	◎	○		
		1-2 固体電子論 B	選択	1.0	◎	○		
		1-2 コンピュータ物理学特論 I	選択	2.0	◎			
		1-2 宇宙物理学 I	選択	2.0	◎	○		
		1-2 一般相対論	選択	2.0	◎	○		
		1-2 物性物理学特論 I	選択	2.0	◎	○		
		1-2 光物性論	選択	2.0	◎	○		
		1-2 超高速分光学論	選択	2.0	◎	○		
1-2 微小領域物性物理		選択	2.0	◎	○			
1-2 高圧物性物理学特論 I		選択	2.0	◎	○	○		
1-2 データ科学特論 I		選択	2.0	◎	○			
1-2 低次元物性論 I		選択	2.0	◎	○			
1-2 構造物性学特論 I		選択	2.0	◎	○			
1-2 物理科学特別講義 A		選択	1.0	◎	○			
1-2 物理科学特別講義 B		選択	1.0	◎	○			
1-2 物理科学特別講義 C (R3年度不開講)		選択	1.0					
1-2 物理科学特別講義 D		選択	1.0	◎	○			
1-2 物理科学特別講義 E (R3年度不開講)		選択	2.0					
1-2 物理科学特別講義 F (R3年度不開講)		選択	2.0					
1 物理科学特別演習 I	必修	4.0	◎	○				
2 物理科学特別演習 II	必修	4.0	◎	○				
1 物理科学ゼミナール I	必修	4.0	◎	○				
2 物理科学ゼミナール II	必修	4.0	◎	○				

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分	年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果				
					1	2	3	4	
化学コース	1-2	物理化学特論 A	選択	2.0	◎	○			
	1-2	物理化学特論 B	選択	2.0	◎				
	1-2	物理化学特論 C	選択	2.0	◎	◎			
	1-2	無機化学特論 A	選択	2.0	◎	◎			
	1-2	無機化学特論 B	選択	2.0	◎	◎			
	1-2	有機化学特論 A	選択	2.0	◎	○			
	1-2	有機化学特論 B (R3年度不開講)	選択	2.0					
	1-2	分析化学特論 A	選択	2.0	◎	○			
	1-2	分析化学特論 B	選択	2.0	◎	○			
	1-2	分析化学特論 C	選択	2.0	◎		○		
	1-2	化学特別講義 A (R3年度不開講)	選択	1.0					
	1-2	化学特別講義 B (R3年度不開講)	選択	1.0					
	1-2	化学特別講義 C (R3年度不開講)	選択	1.0					
	1-2	化学特別講義 D	選択	1.0	◎	◎			
	1-2	化学特別講義 E (R3年度不開講)	選択	2.0					
	1-2	化学特別講義 F (R3年度不開講)	選択	2.0					
	1	化学特別演習 I	必修	4.0	◎	○	○		
	2	化学特別演習 II	必修	4.0	◎	○	○		
	1	化学ゼミナール I	必修	4.0	◎	○	○		
	2	化学ゼミナール II	必修	4.0	◎	○	○		
理学専攻	地球環境科学コース	1-2	岩石反応循環論特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2	気候システム学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-2	地球変遷学特論	選択	2.0	◎	○	○	
		1-2	構造地質学特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2	古海洋学特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2	堆積学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-2	水文学特論	選択	2.0	◎	◎		
		1-2	鉱物形成論特論	選択	2.0	◎	○	○	
		1-2	地球物性学	選択	2.0	◎		○	
		1-2	地球環境解析学	選択	2.0	◎	○		
		1-2	地球ダイナミクス特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2	層序学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-2	海洋底地球科学	選択	2.0	◎	○	○	
		1-2	水圏環境科学特論	選択	2.0	◎	◎	◎	◎
		1-2	固体地球物理学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-2	地球化学特論	選択	2.0	◎			
		1-2	極限環境物質プロセス	選択	2.0	◎		◎	
		1-2	マントル岩石学	選択	2.0	◎	○		
		1-2	火山地質学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-2	地球環境科学学外実習 A	選択	1.0		◎	◎	
	1-2	地球環境科学学外実習 B (R3年度不開講)	選択	1.0					
	1-2	地球環境科学特別講義 A	選択	1.0	◎	○	○		
	1-2	地球環境科学特別講義 B (R3年度不開講)	選択	1.0					
	1-2	地球環境科学特別講義 C (R3年度不開講)	選択	1.0					
	1-2	地球環境科学特別講義 D (R3年度不開講)	選択	1.0					
	1-2	地球環境科学特別講義 E (R3年度不開講)	選択	2.0					
	1-2	地球環境科学特別講義 F (R3年度不開講)	選択	2.0					
	1	地球環境科学特別演習 I	必修	4.0	◎	○			
	2	地球環境科学特別演習 II	必修	4.0	◎	○			
	1	地球環境科学ゼミナール I	必修	4.0	◎	○			
2	地球環境科学ゼミナール II	必修	4.0	◎	○				

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分	年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果				
					1	2	3	4	
理学専攻	生物科学コース	1-2 動物細胞学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 動物生理学特論Ⅰ	選択	1.0	◎				
		1-2 動物工学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 発生生物学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 分子遺伝学特論Ⅰ	選択	1.0	◎	◎			
		1-2 分子細胞生物学特論Ⅰ	選択	1.0	◎	◎			
		1-2 生化学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 植物分子生物学特論Ⅰ	選択	1.0	◎	◎	◎		
		1-2 植物細胞学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 植物遺伝学特論Ⅰ	選択	1.0	◎	○	○		
		1-2 植物生理学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 系統分類学特論Ⅰ	選択	1.0	◎	◎			
		1-2 行動進化学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 保全生物学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 海洋生態・多様性学特論Ⅰ	選択	1.0	◎	◎			
		1-2 生物科学特別講義A	選択	1.0	◎	◎			
		1-2 生物科学特別講義B (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 生物科学特別講義C (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 生物科学特別講義D (R3年度不開講)	選択	1.0					
		1-2 生物科学特別講義E (R3年度不開講)	選択	2.0					
		1-2 生物科学特別講義F (R3年度不開講)	選択	2.0					
		1 生物科学特別演習Ⅰ	必修	4.0	◎	◎			
		2 生物科学特別演習Ⅱ	必修	4.0	◎	◎			
		1 生物科学ゼミナールⅠ	必修	4.0	◎	◎			
2 生物科学ゼミナールⅡ	必修	4.0	◎	◎					
専攻共通	2	特別研究	必修	4.0	◎	◎			
土木建築学専攻	土木工学教育プログラム	専門基礎科目	1-2 技術英語	必修	2.0	◎	○	○	○
			1-2 耐震工学	選択	2.0	◎	◎		
			1-2 環境水文学 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 環境微生物工学	選択	2.0	◎	○	○	
			1-2 流域生態工学	選択	2.0	◎	◎		
			1-2 構造物の劣化と維持管理	選択	2.0	◎	○	○	○
			1-2 社会環境マテリアル	選択	2.0	◎	○		
			1-2 応用岩盤工学	選択	2.0	○	◎		
			1-2 地盤振動学	選択	2.0	◎	◎	◎	
			1-2 深部地下開発工学	選択	2.0	◎		○	
			1-2 応用環境地盤工学	選択	2.0	◎	○		
			1-2 海岸保全工学	選択	2.0	◎	○		
			1-2 橋梁工学	選択	2.0	◎	○	○	
			1-2 情報学と沿岸災害	選択	2.0	◎	○		
			1-2 水文工学	選択	2.0	◎	◎		
			1 土木工学演習Ⅰ	必修	4.0	◎	○	○	
			2 土木工学演習Ⅱ	必修	4.0	◎	○	○	
			1 土木工学セミナーⅠ	必修	1.0	◎	○		
		2 土木工学セミナーⅡ	必修	1.0	◎	○	○		
		専門応用科目	1-2 社会基盤計画論	選択	2.0	◎	◎	◎	
			1-2 コミュニティマネジメント	選択	2.0		◎		◎
			1-2 社会基盤デザイン論	選択	2.0	◎	◎		
			1-2 交通政策マネジメント	選択	2.0	◎		○	
			1-2 環境防災マネジメント	選択	2.0	○	◎	○	

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分		年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
						1	2	3	4
地域デザイン教育プログラム	専門基礎科目	1-2	技術英語	必修	2.0	○	○	○	○
		1-2	耐震工学	選択	2.0	○	○		
		1-2	環境水文学 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-2	環境微生物工学	選択	2.0	○	○	○	
		1-2	流域生態工学	選択	2.0	○	○		
		1-2	社会基盤計画論	選択	2.0	○	○	○	
		1-2	コミュニティマネジメント	選択	2.0		○		○
		1-2	社会基盤デザイン論	選択	2.0	○	○		
		1-2	交通政策マネジメント	選択	2.0	○		○	
		1-2	環境防災マネジメント	選択	2.0	○	○	○	
		1-2	橋梁工学	選択	2.0	○	○	○	
		1	地域デザイン演習Ⅰ	必修	4.0	○	○	○	
	2	地域デザイン演習Ⅱ	必修	4.0	○	○	○		
	1	地域デザインセミナーⅠ	必修	1.0	○	○			
	2	地域デザインセミナーⅡ	必修	1.0	○	○	○		
	専門応用科目	1-2	構造物の劣化と維持管理	選択	2.0	○	○	○	○
		1-2	社会環境マテリアル	選択	2.0	○	○		
		1-2	地盤振動学	選択	2.0	○	○	○	
		1-2	岩盤工学通論	選択	2.0	○	○		
		1-2	環境地盤工学通論	選択	2.0	○	○		
		1-2	河川工学通論	選択	2.0	○	○		○
		1-2	海岸工学通論	選択	2.0	○	○		
		1-2	地域政策論	選択	2.0	○	○		
	土木建築学専攻	建築学系	1	建築学研究Ⅰ	選択	2.0	○	○	○
1			建築学研究Ⅱ	選択	2.0	○	○	○	○
2			建築学研究Ⅲ	選択	2.0	○	○	○	○
2			建築学研究Ⅳ	選択	2.0	○	○	○	○
建築設計系		1-2	建築設計スタジオⅡ	必修	4.0	○			
		1-2	建築設計スタジオⅢ	必修	4.0	○			
		1-2	建築設計スタジオⅣ	必修	4.0	○			
		2	修士設計	必修	4.0	○			
建築都市文化系		1	建築学研究Ⅰ	選択	2.0	○	○	○	○
		1	建築学研究Ⅱ	選択	2.0	○	○	○	○
		1	建築都市文化基礎科目Ⅰ	選択	2.0	○	○	○	○
		1	建築都市文化基礎科目Ⅱ	選択	2.0	○	○	○	○
	2	建築都市文化基礎科目Ⅲ	選択	2.0	○	○	○	○	
建築学教育プログラム	専門応用科目	1-2	地震工学特論	選択	2.0	○	○		
		1-2	建築荷重論	選択	2.0	○	○		
		1-2	鉄筋コンクリート構造特論Ⅰ	選択	2.0	○			
		1-2	鉄筋コンクリート構造特論Ⅱ	選択	2.0	○			
		1-2	塑性力学	選択	2.0	○	○		
		1-2	建築材料設計	選択	2.0	○	○		
		1-2	構造計画学	選択	2.0	○	○		
		1-2	衝撃工学	選択	2.0	○	○		
		2	材料破壊の力学	選択	2.0	○	○		
		1-2	木質材料学特論	選択	2.0	○	○	○	
	1-2	界面力学特論	選択	2.0	○	○			
	1-2	建築材料学演習 (R3年度不開講)	選択	2.0					
	1	建築構造学演習Ⅰ	選択	2.0	○	○			
	1	建築構造学演習Ⅱ	選択	2.0	○	○	○		
	2	建築構造学演習Ⅲ	選択	2.0	○	○			
	1	建築環境学特論Ⅰ	選択	2.0	○				
	1	建築環境学特論Ⅱ	選択	2.0	○	○	○		
	2	建築環境学特論Ⅲ	選択	2.0	○	○			
	1	建築環境学演習Ⅰ	選択	2.0	○	○	○		
	1	建築環境学演習Ⅱ	選択	2.0	○				
2	建築環境学演習Ⅲ	選択	2.0	○	○	○			

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分		年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果				
						1	2	3	4	
土木建築 学専攻	建築学教育プログラム	専門応用 科目	1-2 日本建築史特論	選択	2.0	◎	○			
			1-2 西洋建築史特論	選択	2.0	◎	○	○		
			1-2 建築情報特論	選択	2.0	◎	○			
			1-2 都市解析学	選択	2.0	◎	○			
			2 建築空間構成法	選択	2.0	◎				
			1-2 建築プログラミング演習	選択	2.0	◎				
			2 建築プレゼンテーション	選択	2.0	◎				
			1-2 施設マネジメント学演習	選択	2.0	◎	○			
			1-2 景観情報学演習	選択	2.0	◎		○		
			1-2 計画情報学演習	選択	2.0	◎	○			
			1-2 空間情報学演習	選択	2.0	◎	○			
			1-2 建築史演習Ⅰ	選択	2.0	◎	◎			
			1-2 建築史演習Ⅱ	選択	2.0	◎	○	○		
			1-2 歴史的環境設計演習Ⅰ	選択	2.0	○	◎			
			1-2 歴史的環境設計演習Ⅱ	選択	2.0	◎	◎			
			1-2 建築実務実習	選択	4.0	◎	◎	◎	◎	
	1-2 英語コミュニケーション	選択	2.0	◎		◎				
	専攻共通	1-2 先端科学特別講義Ⅰ（建築構造・材料の先端技術）	選択	2.0	○	◎				
		1-2 プロジェクトゼミナールⅠ（災害・環境マネジメントゼミナール）	選択	2.0	◎	○	○			
		1-2 プロジェクトゼミナールⅡ（防災建築ゼミナール）	選択	2.0	◎	○				
機械数理 工学専攻	機械工学 教育プログラム	専門基礎 科目	1-2 精密加工学特論	選択	2.0	◎				
			1-2 機械製作学特論（R3年度不開講）	選択	2.0					
			1-2 機械潤滑システム特論	選択	2.0	○	◎			
			1-2 流体工学特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○			
			1-2 流体工学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○			
			1-2 熱工学特論Ⅰ（R3年度不開講）	選択	2.0					
			1-2 熱工学特論Ⅱ	選択	2.0	◎				
			1-2 熱工学特論Ⅲ	選択	2.0	◎				
			1-2 混相系の科学技術	選択	2.0	◎				
			1-2 計算力学特論	選択	2.0	◎				
			1-2 エネルギー変換工学特論	選択	2.0	◎	○			
			1-2 強度設計学特論	選択	2.0	◎				
			1-2 材料加工学特論	選択	2.0	◎	○			
			1-2 マイクロ・ナノファブリケーション	選択	2.0	◎	○			
			1-2 生体医学工学特論	選択	2.0	◎	○	○		
			1 機械工学特別講義Ⅰ	必修	4.0	◎				
			2 機械工学特別講義Ⅱ	必修	4.0	◎				
			専門応用 科目	1-2 製造環境論	選択	2.0	○	◎		
				1-2 計測工学特論（R3年度不開講）	選択	2.0				
				1-2 知能移動機械論	選択	2.0	◎			
				1-2 振動工学特論	選択	2.0	◎	○		
				1-2 知的システム特論	選択	2.0	◎	○		
	1-2 知能機械特論	選択		2.0	◎					
	1-2 コンピュータ援用力学	選択		2.0	◎					
	1-2 塑性加工学特論	選択		2.0	◎	○				
	1-2 固体力学特論	選択		2.0	◎					
	1-2 製品設計	選択		2.0	○	◎				
	機械系共 通	1-2 衝撃物性特論（R3年度不開講）	選択	2.0						
		1-2 ロバスト制御特論	選択	2.0	◎					
		1-2 宇宙機械工学特論	選択	2.0	◎	◎				
		1-2 工業数学特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○				
		1-2 工業数学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○	○			

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分		年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
						1	2	3	4
機械数理 工学専攻	機械システム教育 プログラム	専門基礎 科目	1-2 製造環境論	選択	2.0	○	◎		
			1-2 計測工学特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 知能移動機械論	選択	2.0	◎			
			1-2 振動工学特論	選択	2.0	◎	○		
			1-2 知的システム特論	選択	2.0	◎	○		
			1-2 知能機械特論	選択	2.0	◎			
			1-2 コンピュータ援用力学	選択	2.0	◎			
			1-2 塑性加工学特論	選択	2.0	◎	○		
			1-2 固体力学特論	選択	2.0	◎			
			1-2 製品設計	選択	2.0	○	◎		
			1-2 衝撃物性特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 ロバスト制御特論	選択	2.0	◎			
		1-2 宇宙機械工学特論	選択	2.0	◎	◎			
		1 機械システム特別講義Ⅰ	必修	4.0	◎				
		2 機械システム特別講義Ⅱ	必修	4.0	◎				
		専門応用 科目	1-2 精密加工学特論	選択	2.0	◎			
			1-2 機械製作学特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 機械潤滑システム特論	選択	2.0	○	◎		
			1-2 流体工学特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○		
			1-2 流体工学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○		
			1-2 熱工学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 熱工学特論Ⅱ	選択	2.0	◎			
			1-2 熱工学特論Ⅲ	選択	2.0	◎			
			1-2 混相系の科学技術	選択	2.0	◎			
	1-2 計算力学特論		選択	2.0	◎				
	1-2 エネルギー変換工学特論		選択	2.0	◎	○			
	1-2 強度設計学特論		選択	2.0	◎				
	1-2 材料加工学特論	選択	2.0	◎	○				
	1-2 マイクロ・ナノファブリケーション	選択	2.0	◎	○				
	1-2 生体医工学特論	選択	2.0	◎	○	○			
	機械系共 通	1-2 工業数学特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○			
		1-2 工業数学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○	○		
	数理工学 教育プロ グラム	専門基礎 科目	1-2 解析数学特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○		
			1-2 解析数学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○	○	
			1-2 確率解析特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○		
			1-2 確率解析特論Ⅱ	選択	2.0	◎			
			1-2 統計科学特論Ⅰ	選択	2.0	◎			
			1-2 統計科学特論Ⅱ	選択	2.0	◎			
			1-2 情報数学特論Ⅰ	選択	2.0	◎			
			1-2 情報数学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○	○	
			1-2 数理工学講究	必修	4.0	◎	○	○	○
			1-2 数理工学特別講義A	選択	1.0	◎			
1-2 数理工学特別講義B			選択	1.0	◎				
1-2 数理工学特別講義C			選択	1.0	◎				
1-2 数理工学特別講義D		選択	1.0	◎					
1-2 数理工学特別研究		必修	10.0	◎	○	○	○		
専門応用 科目		2 応用数学講究	必修	4.0	◎	○	○	○	
		1-2 流体工学特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○			
		1-2 流体工学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○			
		1-2 計算力学特論	選択	2.0	◎				
		1-2 エネルギー変換工学特論	選択	2.0	◎	○			
		1-2 振動工学特論	選択	2.0	◎	○			
	1-2 知的システム特論	選択	2.0	◎	○				
	1-2 知能機械特論	選択	2.0	◎					
専攻共通	1-2 先端科学特別講義Ⅰ (R3年度不開講)	選択	2.0						
	1-2 プロジェクトゼミナールⅠ (R3年度不開講)	選択	2.0						

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分		年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果				
						1	2	3	4	
電気工学 教育プログラム	専門基礎 科目	1-2	半導体工学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	2.0					
		1-2	半導体工学特論Ⅱ (R3年度不開講)	選択	2.0					
		1-2	ナノ構造デバイス工学	選択	2.0	○	○			
		1-2	電子デバイス工学	選択	2.0	○	○			
		1-2	放電プラズマ工学特論Ⅰ	選択	2.0	○	○			
		1-2	放電プラズマ工学特論Ⅱ	選択	2.0	○	○			
		1-2	高電圧パルスパワー工学特論	選択	2.0	○	○			
		1-2	電力システム工学	選択	2.0	○		○		
		1-2	パワーエレクトロニクス技術	選択	2.0	○		○		
		1-2	環境エレクトロニクス工学 (R3年度不開講)	選択	2.0					
		1-2	非破壊検査工学	選択	2.0	○		○		
		1-2	半導体物理学特論	選択	2.0	○	○			
		1-2	植物バイオエレクトロニクス	選択	2.0	○	○			
		1-2	光計測工学特論	選択	2.0	○	○			
		1-2	パルスパワー医療科学	選択	2.0	○	○			
		1-2	衝撃波バイオエレクトロニクス科学	選択	2.0	○	○			
		1-2	光デバイス特論 (R3年度不開講)	選択	2.0					
		1-2	電力フロンティア工学特論A	選択	2.0	○	○	○	○	
		1-2	電力フロンティア工学特論B	選択	2.0	○		○		
		1-2	誘電体材料工学	選択	2.0	○	○			
		1-2	電気工学特別実習	選択	2.0	○	○	○	○	
		1	電気工学特別演習Ⅰ	必修	2.0	○	○			
		2	電気工学特別演習Ⅱ	必修	2.0	○	○			
		1-2	電気工学特別研究	必修	4.0	○	○	○		
		情報電気 工学専攻	専門応用 科目	1-2	システム制御工学特論Ⅰ	選択	2.0	○	○	
	1-2			システム制御工学特論Ⅱ	選択	2.0	○	○		
	1-2			生体情報システム特論	選択	2.0	○	○		
	1-2			信号・画像処理特論Ⅰ	選択	2.0	○	○		
	1-2			信号・画像処理特論Ⅱ	選択	2.0	○	○		
	1-2			コンピュータビジョン	選択	2.0	○	○		
	1-2			マルチメディア信号処理工学特論	選択	2.0	○	○	○	
	1-2			無線通信工学特論	選択	2.0	○		○	
	1-2			電磁波回路工学	選択	2.0	○	○		
	1-2			情報理論応用	選択	2.0	○	○		
	1-2			デジタル情報解析特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
1-2	生体センシング工学			選択	2.0	○	○			
1-2	集積システム工学特論			選択	2.0	○				
1-2	計算機セキュリティ特論			選択	2.0	○	○	○		
1-2	計算機構成特論			選択	2.0	○				
1-2	情報通信工学特論	選択	2.0	○	○					
1-2	メディア情報処理論	選択	2.0	○	○					
電子工学 教育プログラム	専門基礎 科目	1-2	システム制御工学特論Ⅰ	選択	2.0	○	○			
		1-2	システム制御工学特論Ⅱ	選択	2.0	○	○			
		1-2	生体情報システム特論	選択	2.0	○	○			
		1-2	信号・画像処理特論Ⅰ	選択	2.0	○	○			
		1-2	信号・画像処理特論Ⅱ	選択	2.0	○	○			
		1-2	コンピュータビジョン	選択	2.0	○	○			
		1-2	マルチメディア信号処理工学特論	選択	2.0	○	○	○		
		1-2	無線通信工学特論	選択	2.0	○		○		
		1-2	電磁波回路工学	選択	2.0	○	○			
		1-2	デジタル情報解析特論 (R3年度不開講)	選択	2.0					
		1-2	生体センシング工学	選択	2.0	○	○			
		1-2	電子工学特別実習	選択	2.0	○			○	
		1	電子工学特別演習Ⅰ	必修	2.0	○	○			
		2	電子工学特別演習Ⅱ	必修	2.0	○	○			
		1-2	電子工学特別研究	必修	4.0	○	○			

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分		年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
						1	2	3	4
情報電気 工学専攻	電子工学 教育プロ グラム	専門応用 科目	1-2 半導体工学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 半導体工学特論Ⅱ (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 ナノ構造デバイス工学	選択	2.0	○	○		
			1-2 電子デバイス工学	選択	2.0	○	○		
			1-2 放電プラズマ工学特論Ⅰ	選択	2.0	○	○		
			1-2 放電プラズマ工学特論Ⅱ	選択	2.0	○	○		
			1-2 高電圧パルスパワー工学特論	選択	2.0	○	○		
			1-2 電力システム工学	選択	2.0	○		○	
			1-2 パワーエレクトロニクス技術	選択	2.0	○		○	
			1-2 環境エレクトロニクス工学 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 非破壊検査工学	選択	2.0	○		○	
			1-2 植物バイオエレクトロニクス	選択	2.0	○	○		
			1-2 光計測工学特論	選択	2.0	○	○		
			1-2 パルスパワー医療科学	選択	2.0	○	○		
			1-2 衝撃波バイオエレクトロニクス科学	選択	2.0	○	○		
			1-2 光デバイス特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 電力フロンティア工学特論A	選択	2.0	○	○	○	○
			1-2 電力フロンティア工学特論B	選択	2.0	○		○	
			1-2 誘電体材料工学	選択	2.0	○	○		
			1-2 計算機構成特論	選択	2.0	○			
			1-2 計算機算法特論Ⅰ	選択	2.0	○	○		
			1-2 計算機算法特論Ⅱ (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 分散システム論	選択	2.0	○	○	○	
			1-2 集積システム工学特論	選択	2.0	○			
			1-2 離散システム特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 計算機援用教育システム論	選択	2.0	○	○		
			1-2 メディア情報処理論	選択	2.0	○	○		
			1-2 計算機セキュリティ特論	選択	2.0	○	○	○	
			1-2 半導体物理学特論	選択	2.0	○	○		
			1-2 プログラム言語論	選択	2.0	○			
	1-2 データマイニング特論	選択	2.0	○		○			
	1-2 情報理論応用	選択	2.0	○	○				
	1-2 情報通信工学特論	選択	2.0	○	○				
	1-2 人工知能工学特論	選択	2.0	○	○				
	情報工 学教育プ ログラム	専門基礎 科目	1-2 計算機構成特論	選択	2.0	○			
			1-2 分散システム論	選択	2.0	○	○	○	
			1-2 集積システム工学特論	選択	2.0	○			
			1-2 離散システム特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 計算機算法特論Ⅰ	選択	2.0	○	○		
			1-2 計算機算法特論Ⅱ (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 データマイニング特論	選択	2.0	○		○	
			1-2 情報理論応用	選択	2.0	○	○		
			1-2 プログラム言語論	選択	2.0	○			
			1-2 計算機セキュリティ特論	選択	2.0	○	○	○	
			1-2 情報通信工学特論	選択	2.0	○	○		
1-2 メディア情報処理論			選択	2.0	○	○			
1-2 計算機援用教育システム論			選択	2.0	○	○			
1-2 人工知能工学特論			選択	2.0	○	○			
1-2 情報工学特別実習			選択	2.0	○			○	
1 情報工学特別演習Ⅰ	必修	2.0	○	○					
2 情報工学特別演習Ⅱ	必修	2.0	○	○					
1-2 情報工学特別研究	必修	4.0	○	○	○				
1-2 データサイエンス実習	選択	4.0	○	○					
1-2 データサイエンス演習	選択	2.0	○	○					

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分		年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
						1	2	3	4
情報電気 工学専攻	情報工 学教育プ ログラム	専門応用 科目	1-2 システム制御工学特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○		
			1-2 システム制御工学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○		
			1-2 生体情報システム特論	選択	2.0	◎	○		
			1-2 信号・画像処理特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○		
			1-2 信号・画像処理特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○		
			1-2 コンピュータビジョン	選択	2.0	◎	○		
			1-2 マルチメディア信号処理工学特論	選択	2.0	◎	○	○	
			1-2 無線通信工学特論	選択	2.0	◎		○	
			1-2 電磁波回路工学	選択	2.0	◎	○		
			1-2 デジタル情報解析特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 生体センシング工学	選択	2.0	◎	◎		
			1-2 半導体工学特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 半導体工学特論Ⅱ (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 半導体物理学特論	選択	2.0	◎	○		
			1-2 ナノ構造デバイス工学	選択	2.0	◎	○		
			1-2 電力システム工学	選択	2.0	◎		○	
			1-2 環境エレクトロニクス工学 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 非破壊検査工学	選択	2.0	◎		○	
			1-2 植物バイオエレクトロニクス	選択	2.0	◎	○		
			1-2 光計測工学特論	選択	2.0	◎	○		
			1-2 パルスパワー医療科学	選択	2.0	◎	○		
			1-2 衝撃波バイオエレクトロニクス科学	選択	2.0	◎	○		
			1-2 光デバイス特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
			1-2 電力フロンティア工学特論A	選択	2.0	◎	○	○	○
			1-2 電力フロンティア工学特論B	選択	2.0	◎		○	
	1-2 誘電体材料工学	選択	2.0	◎	○				
	専攻共通	1-2 先端科学特別講義Ⅰ (先端情報通信技術)	選択	2.0	◎	○	○	○	
		1-2 先端科学特別講義Ⅰ (スマートSⅠの創成)	選択	2.0	◎	◎	◎		
		1-2 プロジェクトゼミナールⅠ (実機連コンピューティングの創成と展開ゼミナール)	選択	2.0	◎	○	○	○	
		1-2 プロジェクトゼミナールⅡ (スマートシステムインテグレーションの創成ゼミナール)	選択	2.0	◎	○			
材料・応 用化学専 攻	応用生命 化学教育 プログラ ム	専門基礎 科目	1-2 高分子ナノ構造制御論	選択	1.0	◎	◎		
			1-2 高分子複合材料特論	選択	1.0	◎	○	○	
			1-2 生物分析科学特論	選択	1.0	◎	○		
			1-2 有機材料化学特論	選択	1.0	◎			
			1-2 高分子分離材料特論	選択	1.0				
			1-2 医用ナノ材料学	選択	1.0	◎		○	
			1-2 酵素機能化学特論	選択	1.0	◎	○		
			1-2 生体機能化学特論	選択	1.0	◎	○		
			1-2 光機能化学特論	選択	1.0	◎	○		
			1-2 分子イメージングとナノ医療	選択	1.0	◎		○	
			1-2 応用生命化学特別講義	選択	2.0	◎		○	
			1 応用生命化学演習	選択	2.0	◎	○	○	
			2 応用生命化学ゼミナール	選択	1.0	◎	○	○	
			1 応用生命化学特別演習Ⅰ	必修	4.0	◎	◎		
			2 応用生命化学特別演習Ⅱ	必修	4.0	◎	◎		
	専門応用 科目	1-2 触媒化学	選択	1.0	◎	○			
		1-2 物質インフォマティクス	選択	1.0	◎	◎			
		1-2 構造無機化学特論	選択	1.0	◎	○			
		1-2 無機材料化学特論	選択	1.0	◎	○	○		
		1-2 機能材料プロセス工学特論	選択	1.0	◎				
		1-2 反応工学特論	選択	1.0	◎	◎	◎		
		1-2 応用電気化学特論	選択	1.0	◎	○			
1-2 界面構造化学特論	選択	1.0	○	◎	○				
1-2 固体材料分析化学特論	選択	1.0	◎	◎					
1-2 応用物質化学特別講義	選択	2.0	○	◎					

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分		年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
						1	2	3	4
材料・応用化学専攻	応用物質化学教育プログラム	専門基礎科目	1-2 触媒化学	選択	1.0	○	○		
			1-2 物質インフォマティクス	選択	1.0	○	○		
			1-2 構造無機化学特論	選択	1.0	○	○		
			1-2 無機材料化学特論	選択	1.0	○	○		
			1-2 機能材料プロセス工学特論	選択	1.0	○			
			1-2 反応工学特論	選択	1.0	○	○	○	
			1-2 応用電気化学特論	選択	1.0	○	○		
			1-2 界面構造化学特論	選択	1.0	○	○	○	
			1-2 固体材料分析化学特論	選択	1.0	○	○		
			1-2 応用物質化学特別講義	選択	2.0	○	○		
		1 応用物質化学演習	選択	2.0	○	○	○		
		2 応用物質化学ゼミナール	選択	1.0	○	○	○		
		1 応用物質化学特別演習Ⅰ	必修	4.0	○	○			
		2 応用物質化学特別演習Ⅱ	必修	4.0	○	○			
		専門応用科目	1-2 高分子ナノ構造制御論	選択	1.0	○	○		
	1-2 高分子複合材料特論		選択	1.0	○	○	○		
	1-2 生物分析科学特論		選択	1.0	○	○			
	1-2 有機材料化学特論		選択	1.0	○				
	1-2 高分子分離材料特論		選択	1.0					
	1-2 医用ナノ材料学		選択	1.0	○		○		
	1-2 酵素機能化学特論		選択	1.0	○	○			
	1-2 生体機能化学特論		選択	1.0	○	○			
	1-2 光機能化学特論		選択	1.0	○	○			
	1-2 分子イメージングとナノ医療		選択	1.0	○		○		
	1-2 応用生命科学特別講義	選択	2.0	○		○			
	物質材料工学教育プログラム	専門基礎科目	1-2 材料塑性工学	選択	2.0	○			
			1-2 材料界面物性学	選択	2.0	○			
			1-2 材料界面電子化学	選択	2.0	○	○		
			1-2 連続体力学	選択	2.0	○	○	○	
			1-2 凝固理論	選択	2.0	○			
1-2 原子力材料工学			選択	2.0	○	○	○		
1 物質材料工学特別演習Ⅰ			必修	4.0	○		○		
2 物質材料工学特別演習Ⅱ			必修	4.0	○	○	○		
専門応用科目		1-2 計算材料工学	選択	2.0	○	○			
		1-2 非平衡材料工学	選択	2.0	○				
		1-2 電子材料物性学	選択	2.0	○				
		1-2 機能性セラミックス材料工学	選択	2.0	○				
		1-2 環境材料強度学	選択	2.0	○		○		
		1-2 先端材料工学	選択	2.0	○	○	○		
		1-2 微細構造評価学	選択	2.0	○				
専攻共通	1-2 先端科学特別講義Ⅰ (R3年度不開講)	選択	2.0						
	1-2 プロジェクトゼミナールⅠ (次世代マグネシウム合金の新製法ゼミナール)	選択	2.0	○	○				

自然科学教育部博士前期課程 カリキュラムマップ

科目区分	年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果				
					1	2	3	4	
全専攻共通	1-2	インターンシップⅠ（認定科目）	選択	2.0					
	1-2	特別プレゼンテーションⅠ（認定科目）	選択	1.0					
全専攻共通	先端科学科目	1-2	科学技術と社会Ⅰ	選択	1.0	◎	◎		
		1-2	科学技術と社会Ⅱ	選択	1.0	○	◎		
		1-2	Current Science and Technology in Japan Ⅰ（日本の先端科学Ⅰ）(注3)	選択	2.0	◎	◎		
		1-2	English for Science and Technology(科学技術英語特論)(注3)	選択	2.0	◎	○	○	
		1-2	現代社会理解 A	選択	1.0	◎	◎		
	大学院教養教育科目	1-2	現代社会理解 B	選択	1.0		◎	◎	
		1-2	技術革新のための基礎科学	選択	1.0	◎	○		
		1-2	マネジメント概論	選択	1.0	◎	◎	◎	◎
		1-2	科学の歴史	選択	1.0	◎	○		
	英語教育科目	1-2	科学英語演習Ⅰ	選択	1.0		○	◎	
		1-2	科学英語演習Ⅱ	選択	1.0		○	◎	
	MOT特別教育科目	1-2	MOT概論・基礎編	選択	1.0	○	◎		
		1-2	MOT概論・応用編	選択	1.0		◎	○	
		1-2	実践MOT	選択	2.0	◎	○		
		1-2	プロジェクトマネジメント	選択	1.0	◎	○		
		1-2	生産マネジメント	選択	1.0	◎	◎		
1-2		企業経営概論	選択	1.0	◎	○			
1-2		ベンチャー企業論	選択	1.0	○	◎			

自然科学教育部博士後期課程 カリキュラムマップ

科目区分	年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
					1	2	3	4
理学専攻	数学コース	1-3 有限群論と組合せ構造	選択	2.0	◎	○		
		1-3 解析数論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 表現論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 代数幾何学特論	選択	2.0	◎			
		1-3 曲面論	選択	2.0	◎			
		1-3 リーマン幾何学	選択	2.0	◎			
		1-3 偏微分方程式論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 微分代数学	選択	2.0	◎			
		1-3 大域解析学 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 力学系特論A	選択	2.0	◎			
		1-3 力学系特論B	選択	2.0	◎			
		1-3 確率過程論	選択	2.0	◎			
		1-3 無限次元表現論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 複素幾何学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 可換環論と代数多様体論	選択	2.0	◎			
	物理科学コース	1-3 固体電子論C	選択	1.0	◎	○		
		1-3 固体電子論D	選択	1.0	◎	○		
		1-3 コンピュータ物理学特論II	選択	2.0	◎			
		1-3 物性物理学特論II	選択	2.0	◎			
		1-3 素粒子物理学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 宇宙物理学II	選択	2.0	◎	○		
		1-3 光物性特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 3D活性サイト科学特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 基礎物理特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 超高速分光光学特論	選択	2.0	◎	○	○	
		1-3 微小領域物性特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 高圧物性物理学特論II	選択	2.0	◎	○		
	化学コース	1-3 データ科学特論II	選択	2.0	◎			
		1-3 物理化学特論IV	選択	2.0	◎	○		
		1-3 物理化学特論V	選択	2.0	◎			
		1-3 物理化学特論VI	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 無機化学特論IV	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 無機化学特論V	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 有機化学特論IV (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 有機化学特論V	選択	2.0	◎	○		
		1-3 有機化学特論VI (R3年度不開講)	選択	2.0				
	地球環境科学コース	1-3 分析化学特論IV	選択	2.0	◎	○		
		1-3 分析化学特論V	選択	2.0	◎	○		
		1-3 分析化学特論VI	選択	2.0	○		◎	
		1-3 岩石反応学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 進化古生物学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 ジオモデリング (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 表層環境変遷論特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 地球物性学特論	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 鉱物環境化学特論	選択	2.0	◎		○	
1-3 微古生物学特論		選択	2.0	◎	○			
1-3 気候学特論		選択	2.0	◎	○			
1-3 地球環境解析学特論		選択	2.0	◎	○			
1-3 地殻変動特論 (R3年度不開講)		選択	2.0					
1-3 同位体水文学特論		選択	2.0	◎	◎			
1-3 海洋火山学		選択	2.0	◎	○	○		
1-3 流域環境科学特論	選択	2.0	◎	◎	◎	◎		
1-3 地球電磁気学特論	選択	2.0	◎	○				
1-3 第四紀学特論	選択	2.0	◎	○				

自然科学教育部博士後期課程 カリキュラムマップ

科目区分	年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
					1	2	3	4
理学専攻	生物科学 コース	1-3 動物細胞学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○		
		1-3 動物生理学特論Ⅱ	選択	2.0	◎			
		1-3 動物工学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○	○	
		1-3 発生生物学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○		
		1-3 分子遺伝学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 分子細胞生物学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 生化学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○		
		1-3 植物分子生物学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	◎	◎	
		1-3 植物細胞学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○	○	
		1-3 植物遺伝学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○	○	
		1-3 系統分類学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 行動進化学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	○	○	
		1-3 保全生物学特論Ⅱ	選択	2.0	◎			
		1-3 海洋生態・多様性学特論Ⅱ	選択	2.0	◎	◎		
	専攻共通	1-3 理学ゼミナール	選択	4.0	◎	○		
工学専攻	広域環境保 全 工学教育 プログラム	1-3 地下岩盤環境解析論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 岩盤工学設計特論	選択	2.0	○	○	◎	
		1-3 地盤工学特論	選択	2.0	◎		○	
		1-3 地盤内物質輸送論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 質的環境工学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 環境共生農業工学特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 環境流体輸送論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 沿岸動力学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 沿岸防災工学	選択	2.0	◎	○	○	○
		1-3 応用水文工学特論	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 応用生態工学論	選択	2.0	◎	◎		
	社会環境 マネジメン ト 教育プログ ラム	1-3 持続可能都市システム	選択	2.0	◎		○	
		1-3 環境便益計測論	選択	2.0	◎	◎	◎	
		1-3 地域公共政策論	選択	2.0		◎		◎
		1-3 状況景観論	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 社会基盤メンテナンス工学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 耐震・制震設計論	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 リスク分析 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 環境減災マネジメント	選択	2.0	○	◎	○	
	人間環境計 画学 教育プログ ラム	1-3 都市・建築環境心理学	選択	2.0	◎			
		1-3 保存修景論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 空間構法計画	選択	2.0	◎			
		1-3 室内環境学特論	選択	2.0	○	○	◎	
		1-3 建築情報マネジメント論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 建築史特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 都市環境工学特論	選択	2.0	◎		○	
		1-3 都市情報学特論	選択	2.0	◎	○		
	循環建築 工学教育 プログラム	1-3 高機能性材料設計論	選択	2.0	◎			
		1-3 補修・補強材料工学 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 建築構造設計学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 安全制御耐風設計論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 構造信頼性工学	選択	2.0	◎	○		
1-3 木造構造解析特論		選択	2.0	◎	◎	◎		
1-3 界面強度試験特論		選択	2.0	◎	○			

自然科学教育部博士後期課程 カリキュラムマップ

科目区分	年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
					1	2	3	4
工学専攻	先端機械システム教育プログラム	1-3 高温強度学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 非平衡熱力学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 数値流体工学	選択	2.0	◎			
		1-3 流体エネルギー変換工学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 熱・物質移動工学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 熱流動シミュレーション	選択	2.0	◎			
		1-3 相変化伝熱特論	選択	2.0	◎			
		1-3 混相流体力学	選択	2.0	◎			
		1-3 超精密加工工学	選択	2.0	◎			
		1-3 機械設計システム	選択	2.0	○	◎		
		1-3 精密機械製作学 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 マイクロ・ナノシステム創成論	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 バイオメカニクス	選択	2.0	◎	○		
		1-3 爆発加工学	選択	2.0	◎	○		
	機械知能システム教育プログラム	1-3 成形加工論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 知能機械システム特論	選択	2.0	◎			
		1-3 破壊力学	選択	2.0		◎	◎	
		1-3 メンテナンス工学	選択	2.0	○	◎	○	
		1-3 接合加工学	選択	2.0	○	◎		
		1-3 センサー工学特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 能動計測特論	選択	2.0	◎			
		1-3 ロバスト適応制御論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 生産システム設計	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 極限環境物質科学 (R3年度不開講)	選択	2.0				
	応用数理教育プログラム	1-3 複雑系解析特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 調和解析学特論	選択	2.0				
		1-3 組合せ論特論	選択	2.0	◎	○	○	
		1-3 グラフマイナー・構造理論特論	選択	2.0	◎			
		1-3 マルコフ過程論	選択	2.0	◎			
		1-3 大偏差原理特論	選択	2.0	◎			
		1-3 逐次解析特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 多変量解析特論	選択	2.0	◎			
	先端情報通信工学教育プログラム	1-3 光・マイクロ波回路工学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 アンテナ伝搬工学特論	選択	2.0	◎	○	○	
		1-3 コンピュータアーキテクチャ特論Ⅰ (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 コンピュータアーキテクチャ特論Ⅱ	選択	2.0	◎			
		1-3 集積システム設計工学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 システムソフトウェア特論	選択	2.0	◎			
		1-3 算法解析特論Ⅰ	選択	2.0	◎	○		
		1-3 算法解析特論Ⅱ (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 情報ネットワーク論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 非線形システム解析特論	選択	2.0	◎			
1-3 メディア情報応用技術論		選択	2.0	○	◎			
1-3 情報通信基盤セキュリティ特論		選択	2.0	◎	○	○		
1-3 人間情報学特論		選択	2.0	◎	◎			
1-3 時系列解析特論		選択	2.0	◎				

自然科学教育部博士後期課程 カリキュラムマップ

科目区分	年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
					1	2	3	4
工学専攻	機能創成エネルギー教育プログラム	1-3 超音波工学	選択	2.0	◎		○	
		1-3 電力システム経済論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 パワーエレクトロニクス特論	選択	2.0	◎		○	
		1-3 環境エレクトロニクス特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 電磁エネルギー生体応用工学	選択	2.0	◎			
		1-3 機能電子デバイス論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 ナノ構造応用工学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 パルス放電プラズマ応用工学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 光応用工学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 パルスパワー医療科学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 衝撃波バイオエレクトロニクス科学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 ナノ電子デバイス特論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 衝撃パルスパワー発生制御技術	選択	2.0	◎	○		
		1-3 パルスパワー生命科学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 結晶構造解析概論	選択	2.0	◎	○		
	1-3 現代半導体物理学	選択	2.0	◎	○	○		
	人間環境情報教育プログラム	1-3 モデルベース制御特論	選択	2.0	◎			
		1-3 人間機械システム工学特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 サイバネティクス特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 画像情報処理	選択	2.0	◎	○		
		1-3 マルチモーダル情報処理特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 情報変換システム論 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 統計信号処理特論	選択	2.0	◎			
		1-3 多元情報計測処理特論	選択	2.0	◎	○		
	1-3 先端自動車工学特論 (R3年度不開講)	選択	2.0					
	物質生命化学教育プログラム	1-3 機能性医用材料工学	選択	2.0	◎		○	
		1-3 機能高分子材料化学 (R3年度不開講)	選択	2.0				
		1-3 無機能物質化学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 分子システム化学	選択	2.0	◎			
		1-3 バイオコンバージョン	選択	2.0	◎	○	○	○
		1-3 分子計測化学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 物質変換論	選択	2.0	◎		○	
		1-3 生体機能分子設計	選択	2.0	◎	○	○	
		1-3 機能電極応用化学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 ナノ機能界面制御特論	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 計算物質生命化学	選択	2.0	◎	◎	◎	
		1-3 ナノ機能物質設計特論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 ナノ界面電気化学	選択	2.0	◎	◎		
		1-3 光機能物質科学論	選択	2.0	◎	○		
		1-3 機能材料プロセス工学	選択	2.0	◎	○		
		1-3 ナノ無機材料工学	選択	2.0	◎	○	○	
		1-3 触媒表面化学特論	選択	2.0	◎	◎		
1-3 分子酵素化学	選択	2.0	◎					
物質材料工学教育プログラム	1-3 アモルファス・ナノ結晶材料学	選択	2.0	◎				
	1-3 マテリアルプロセス設計	選択	2.0	◎				
	1-3 先端マテリアル塑性工学	選択	2.0	◎				
	1-3 先端セラミックス材料設計学	選択	2.0	◎				
	1-3 マテリアル数値モデリング工学	選択	2.0	◎	○			
	1-3 水素材料評価学	選択	2.0	◎				
	1-3 ナノカーボン物質材料特論	選択	2.0	◎				
	1-3 材料界面電子化学特論	選択	2.0	◎				
	1-3 材料ナノ界面設計学	選択	2.0	◎				
	1-3 微細構造評価学特論	選択	2.0	◎				
	1-3 非線形連続体力学	選択	2.0	◎				
	1-3 材料構造制御科学特論	選択	2.0	◎				
	1-3 実践英語	選択	2.0		○	○	◎	○

自然科学教育部博士後期課程 カリキュラムマップ

科目区分		年次	科目名	必選区分	単位数	学修成果			
						1	2	3	4
工学専攻	専攻共通	1-3	先端科学特別講義Ⅱ（建築構造・材料の先端技術）	選択	2.0	◎	○		
		1-3	先端科学特別講義Ⅱ（スマートSⅠの創成）	選択	2.0	◎	◎	◎	
		1-3	先端科学特別講義Ⅱ（先端情報通信技術）	選択	2.0	◎	○	○	○
		1-3	プロジェクトゼミナールⅡ（X-Earthゼミナール）	選択	4.0	○	○	◎	
		1-3	プロジェクトゼミナールⅡ（防災建築ゼミナール）	選択	4.0	◎	○		
		1-3	プロジェクトゼミナールⅡ（歴史的建造物及び建築文化の保存・活用計画ゼミナール）	選択	4.0	◎	○		○
		1-3	プロジェクトゼミナールⅡ（柔構造コンピューティングの創成と展開ゼミナール）	選択	4.0	◎	○	○	○
		1-3	プロジェクトゼミナールⅡ（次世代マグネシウム合金の創製加工ゼミナール）	選択	4.0	◎	○		
全専攻共通		1-3	インターンシップⅡ（認定科目）	選択	2.0				
		1-3	特別プレゼンテーションⅡ（認定科目）	選択	2.0				
全専攻共通	先端科学科目	1-3	科学技術と社会Ⅰ	選択	1.0	◎	◎		
		1-3	科学技術と社会Ⅱ	選択	1.0	○	◎		
		1-3	Current Science and Technology in Japan Ⅱ（日本の先端科学Ⅱ）（注3）	選択	2.0	◎	◎		
		1-3	English for Science and Technology（科学技術英語特論）（注3）	選択	2.0	◎	○	○	
	大学院教養教育科目	1-3	現代社会理解A	選択	1.0	◎	◎		
		1-3	現代社会理解B	選択	1.0		◎	◎	
		1-3	技術革新のための基礎科学	選択	1.0	◎	○		
		1-3	マネジメント概論	選択	1.0	◎	◎	◎	◎
		1-3	科学の歴史	選択	1.0	◎	○		
	MOT特別教育科目	1-3	MOT概論・基礎編	選択	1.0	○	◎		
		1-3	MOT概論・応用編	選択	1.0		◎	○	
		1-3	実践MOT	選択	2.0	◎	○		
		1-3	プロジェクトマネジメント	選択	1.0	◎	○		
		1-3	生産マネジメント	選択	1.0	◎	◎		
		1-3	企業経営概論	選択	1.0	◎	○		
		1-3	ベンチャー企業論	選択	1.0	○	◎		