

第126条 理工学研究科における授業科目及び単位数並びにその履修方法は、次のとおりである。

1 博士前期課程

I 土木工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
土木工学基礎特論	2	2		特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。	
(A群)					
公共政策特論	2		2	このうちから、2単位以上を修得しなければならない。	
設計事業特論	2		2		
建設事業特論	2		2		
(B群)					
計算力学演習Ⅰ	1		1	このうちから、8単位以上を修得しなければならない。	
計算力学演習Ⅱ	1		1		
固体の有限要素法演習	1		1		
地震応答解析演習	1		1		
地震応答解析法	2		2		
耐震設計法	2		2		
固体の連続体力学と有限要素法	2		2		
コンクリート材料の特性	2		2		
土質力学特論	2		2		
土質動力学特論	2		2		
土木計画数理特論	2		2		
都市計画特論	2		2		
都市交通計画特論	2		2		
水理学・流体力学演習	1		1		
応用水理学演習	1		1		

基礎水理学特論	2	2	}
水理学特論	2	2	
河川水理学特論	2	2	
海岸流体力学特論	2	2	
環境解析学特論	2	2	
環境反応学特論	2	2	
風工学特論	2	2	
構造同定と振動制御	2	2	
構造メンテナンス工学	2	2	
コンクリート構造の設計検証と維持管理	2	2	
構造デザイン論	2	2	
コンクリートの耐久性と維持管理マネジメント	2	2	
ジオシンセティックス材料	2	2	
地盤防災特論	2	2	
地盤工学特論	2	2	
土木地質学特論	2	2	
社会資本制度特論	2	2	
インフラ整備政策特論	2	2	
交通プロジェクト評価特論	2	2	
港湾・空港政策特論	2	2	
海岸・港湾工学特論	2	2	
環境技術・低炭素事業論	2	2	
水環境学特論	2	2	
空間情報工学特論	2	2	
土木工学特別演習	2	2	
土木構造学特別研究	6	6	}
土質力学特別研究	6	6	
土木計画学特別研究	6	6	
河海工学特別研究	6	6	
環境工学特別研究	6	6	
土木材料特別研究	6	6	
学位論文			

このうちから、いずれか6単位を修得しなければならない。

## Ⅱ 交通システム工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
				特別研究6単位を含めて30 単位以上を修得しなければ ならない。 ただし、特別研究以外の単 位中、各領域から必修科目 2単位を含め6単位以上、演 習1又は演習2のいずれか2 単位を修得しなければならない。	
(交通システム施設工学領域)					
エンジニアリング基礎特論	2	2		} 必修科目2単位を含め6 単位以上を修得しなけ ればならない。	
構 造 工 学 特 論	2		2		
交通地盤工学特論	2		2		
コンクリート工学特論	2		2		
交通施設メンテナンス工学特論	2		2		
エンジニアリングセンシング技術特論	2		2		
(交通システム計画・工学領域)					
インフラ整備政策特論	2		2	} 必修科目2単位を含め6 単位以上を修得しなけ ればならない。	
交通プロジェクト評価特論	2		2		
交通システム政策特論	2		2		
Transportation Systems Analysis and Planning	2		2		
交 通 流 理 論	2		2		
交通システム工学特論	2		2		
都市交通計画特論	2		2		
空間情報システム工学特論	2		2		
社 会 環 境 通 論	2		2		
交通環境工学特論	2		2		
データ処理プロファイリング特論	2		2		
交通システム計画・工学特論	2	2			
Academic Writing and Presentation for Engineers I	2		2		
Academic Writing and Presentation for Engineers II	2		2		
交通システム施設工学演習A	1		1	} 演習1	
交通システム施設工学演習B	1		1		

交通システム計画・工学演習A	1		1	} 演習2	
交通システム計画・工学演習B	1		1		
交通システム施設工学特別研究	6		6	} このうちから,いずれか 6単位を修得しなければ ならない。	
交通システム計画・工学特別研究	6		6		
学位論文					

### Ⅲ 建築学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
建築設計特論Ⅰ	2		2	特別研究6単位を含めて30 単位以上を修得しなければ ならない。 ただし,特別研究以外の単 位中14単位以上は左記の 授業科目から修得しなけれ ばならない。また,建築 学インターンシップにつ いては修了に必要な単位 数に算入しない。	
建築設計特論Ⅱ	2		2		
建築設計特論Ⅲ	2		2		
建築デザイン	4		4		
建築学プロジェクト	4		4		
建築設計演習	2		2		
建築設計ワークショップ	2		2		
建築計画特論Ⅰ	2		2		
建築計画特論Ⅱ	2		2		
建築計画特論Ⅲ	2		2		
サステイナブルデザイン特論	2		2		
建築史意匠特論	2		2		
近代建築史特論	2		2		
建築保存修復学特論	2		2		
都市計画特論	2		2		
都市居住環境特論	2		2		
都市再生特論	2		2		
都市デザイン特論	2		2		
建築環境工学特論Ⅰ	2		2		
建築環境工学特論Ⅱ	2		2		
建築環境工学特論Ⅲ	2		2		
建築環境工学特論Ⅳ	2		2		
建築設備計画演習	2		2		
建築構造特論Ⅰ	2		2		
建築構造特論Ⅱ	2		2		

建築構造特論Ⅲ	2		2	
建築構造特論Ⅳ	2		2	
建築材料特論Ⅰ	2		2	
建築材料特論Ⅱ	2		2	
建築基礎構造特論	2		2	
構造動力学特論Ⅰ	2		2	
構造動力学特論Ⅱ	2		2	
鉄筋コンクリート工学特論Ⅰ	2		2	
鉄筋コンクリート工学特論Ⅱ	2		2	
空間構造デザイン特論Ⅰ	2		2	
空間構造デザイン特論Ⅱ	2		2	
建築構造計画演習Ⅰ	2		2	
建築構造計画演習Ⅱ	2		2	
建築構造設計演習	2		2	
司法と建築	2		2	
建築学特別講義	2		2	
建築学インターンシップ	4		4	
建築学特別演習	2	2		
建築計画特別研究	6		6	このうちから、いずれか6単位を修得すること。
建築設計特別研究	6		6	
環境工学特別研究	6		6	
建築構造学特別研究	6		6	
学位論文・制作				

#### IV 海洋建築工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
(環境系科目群)					
海洋環境工学特論Ⅰ(海洋物理環境)	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中、必修科目2単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。また、海洋建築工学インターンシップⅠ・Ⅱ及び海洋工学特論Ⅰ～Ⅳについては修了に必要な単位数に算入しない。	
海洋環境工学特論Ⅱ(海洋化学生物環境)	2		2		
海洋環境マネジメント特論	2		2		
海洋システム工学特論	2		2		
海洋計測工学特論	2		2		
水波工学特論	2		2		

( 計 画 系 科 目 群 )				
海洋建築計画特論	2		2	
海洋建築デザイン特論	2		2	
海洋建築ユニバーサルデザイン特論	2		2	
ウォーターフロント計画特論	2		2	
親水環境計画特論	2		2	
港湾空間計画特論	2		2	
海洋空間利用計画特論	2		2	
沿岸防災計画特論	2		2	
( 構 造 系 科 目 群 )				
海洋建築構造工学特論Ⅰ(構造システム工学)	2		2	
海洋建築構造工学特論Ⅱ(地震リスク評価)	2		2	
耐震構造設計特論	2		2	
コンクリート構造工学特論	2		2	
応答制御構造設計特論	2		2	
地盤基礎工学特論	2		2	
浮体工学特論	2		2	
海洋構造物建設特論	2		2	
海洋構造物設計特論	2		2	
沿岸構造物設計特論	2		2	
( 総 合 科 目 群 )				
海洋建築工学特別講義Ⅰ	2		2	
海洋建築工学特別講義Ⅱ	2		2	
海洋建築技術者倫理	2		2	
海洋建築プロジェクトマネジメント	2		2	
計算工学特論Ⅰ	2		2	
計算工学特論Ⅱ	2		2	
海洋建築情報システム工学特論	2		2	
海洋工学特論Ⅰ	2		2	
海洋工学特論Ⅱ	2		2	
海洋工学特論Ⅲ	2		2	
海洋工学特論Ⅳ	2		2	
海洋建築工学インターンシップⅠ	3		3	

海洋建築工学インターンシップⅡ	3		3	このうちから、いずれか6単位を修得しなければならない。
海洋建築特別演習	2	2		
海洋環境工学特別研究	6		6	
海洋空間利用計画特別研究	6		6	
海洋建築構造工学特別研究	6		6	
海洋建築工学特別研究	6		6	
学位論文				

### V まちづくり工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
まちづくり政策特論	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中、必修科目4単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。	
プロジェクトマネジメント特論	2		2		
都市デザイン特論	2		2		
市街地整備特論	2		2		
地域・都市経営特論	2		2		
環境心理学特論	2		2		
まちづくり特別講義	2		2		
環境まちづくり特論	2		2		
治水とまちづくり特論	2		2		
防災まちづくり特論	2		2		
景観まちづくり特論	2		2		
観光まちづくり特論	2		2		
景観・観光行政特論	2		2		
歴史まちづくり特論	2		2		
社会と福祉まちづくり特論	2		2		
健康・医療とまちづくり特論	2		2		
福祉と支援テクノロジー特論	2		2		
まちづくりプロジェクト演習	1		1		
インターンシップ	1		1		
まちづくり工学特別演習Ⅰ	2	2			
まちづくり工学特別演習Ⅱ	2	2			

都市・地域マネジメント工学特別研究	6		6	このうちから、いずれか6単位を修得しなければならない。	
環境・防災まちづくり工学特別研究	6		6		
景観・観光まちづくり工学特別研究	6		6		
健康・福祉まちづくり工学特別研究	6		6		
学位論文					

## VI 機械工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
応用弾性学特論Ⅰ	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。	
応用弾性学特論Ⅱ	2		2		
弾 塑 性 学 Ⅰ	2		2		
弾 塑 性 学 Ⅱ	2		2		
塑性力学特論Ⅰ	2		2		
塑性力学特論Ⅱ	2		2		
機械力学特論	2		2		
振動工学特論Ⅰ	2		2		
振動工学特論Ⅱ	2		2		
生産工学特論Ⅰ	2		2		
生産工学特論Ⅱ	2		2		
塑性加工学特論Ⅰ	2		2		
塑性加工学特論Ⅱ	2		2		
工 作 法 特 論	2		2		
熱 工 学 特 論 Ⅰ	2		2		
熱 工 学 特 論 Ⅱ	2		2		
熱 工 学 特 論 Ⅲ	2		2		
熱 工 学 特 論 Ⅳ	2		2		
機械工学特別講義Ⅰ	2		2		
機械工学特別講義Ⅱ	2		2		
自動車工学特論Ⅰ	2		2		
自動車工学特論Ⅱ	2		2		
自動車工学特論Ⅲ	2		2		
流体工学特論Ⅰ	2		2		
流体工学特論Ⅱ	2		2		
流体工学特論Ⅲ	2		2		



静 肅 工 学 特 論	2		2		
数 値 流 体 力 学	2		2		
混 相 流 体 力 学	2		2		
制 御 工 学 特 論	2		2		
機 械 材 料 I	2		2		
機 械 材 料 II	2		2		
熱 機 関 特 論 I	2		2		
熱 機 関 特 論 II	2		2		
応 用 数 学 I	2		2		
応 用 数 学 II	2		2		
エンジニアリング・プレゼンテーション・スキルI	2		2		
エンジニアリング・プレゼンテーション・スキルII	2		2		
機 械 工 学 演 習	2		2		
弾 塑 性 学 特 別 研 究	6		6	このうちから、いずれか6単位を修得すること。	
熱 工 学 特 別 研 究	6		6		
流 体 工 学 特 別 研 究	6		6		
工 作 法 特 別 研 究	6		6		
熱 機 関 特 別 研 究	6		6		
自 動 車 工 学 特 別 研 究	6		6		
機 械 力 学 特 別 研 究	6		6		
金 属 材 料 特 別 研 究	6		6		
学 位 論 文					

### VII 精密機械工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
精 密 計 測 特 論 I	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。	
精 密 計 測 特 論 II	2		2		
制 御 工 学 特 論	2		2		
シ ス テ ム 工 学 特 論 I	2		2		
シ ス テ ム 工 学 特 論 II	2		2		
ロ ボ ッ ト 制 御 工 学 特 論 I	2		2		
ロ ボ ッ ト 制 御 工 学 特 論 II	2		2		
ロ ボ ッ ト シ ス テ ム 特 論 I	2		2		
ロ ボ ッ ト シ ス テ ム 特 論 II	2		2		

人間工学特論 I	2	2	
人間工学特論 II	2	2	
エネルギー変換工学特論 I	2	2	
エネルギー変換工学特論 II	2	2	
薄板構造力学特論	2	2	
材料加工学特論 I	2	2	
材料加工学特論 II	2	2	
微小機械設計特論 I	2	2	
微小機械設計特論 II	2	2	
マイクロシステム特論 I	2	2	
マイクロシステム特論 II	2	2	
半導体集積回路特論 I	2	2	
半導体集積回路特論 II	2	2	
物質工学特論 I	2	2	
物質工学特論 II	2	2	
安全設計工学特論	2	2	
情報素子特論	2	2	
音波工学特論	2	2	
応用数学 I	2	2	
応用数学 II	2	2	
有限要素法	2	2	
精密機械工学特別講義	2	2	
計測工学特別研究	6	6	このうちから、いずれか6単位を修得しなければならない。
制御工学特別研究	6	6	
人間工学特別研究	6	6	
熱流体工学特別研究	6	6	
機械加工学特別研究	6	6	
微小機械設計特別研究	6	6	
マイクロシステム特別研究	6	6	
電子・機能性材料特別研究	6	6	
精密工学特別研究	6	6	
学位論文			

Ⅷ 航空宇宙工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
応 用 数 学 I	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。	
応 用 数 学 II	2		2		
流 体 力 学 特 論 I	2		2		
流 体 力 学 特 論 II	2		2		
流 体 力 学 特 論 III	2		2		
流 体 力 学 特 論 IV	2		2		
流 体 力 学 特 論 V	2		2		
宇 宙 推 進 シ ス テ ム	2		2		
最 適 化 手 法 I	2		2		
最 適 化 手 法 II	2		2		
応 用 流 体 力 学 特 論 I	2		2		
応 用 流 体 力 学 特 論 II	2		2		
応 用 流 体 力 学 特 論 III	2		2		
航 空 宇 宙 推 進 工 学 特 論 I	2		2		
航 空 宇 宙 推 進 工 学 特 論 II	2		2		
航 空 宇 宙 推 進 工 学 特 論 III	2		2		
安 全 工 学 特 論	2		2		
宇 宙 機 力 学 特 論	2		2		
航 空 宇 宙 制 御 論 I	2		2		
航 空 宇 宙 制 御 論 II	2		2		
航 空 宇 宙 制 御 論 III	2		2		
航 空 原 動 機	2		2		
飛 行 力 学 特 論	2		2		
柔 軟 構 造 解 析	2		2		
シ ス テ ム 工 学 特 論	2		2		
破 壊 力 学	2		2		
極 限 環 境 材 料 学	2		2		
宇 宙 機 シ ス テ ム 工 学	2		2		
航 空 宇 宙 材 料 工 学 特 論	2		2		
航 空 宇 宙 材 料 強 度 学	2		2		

宇宙航行力学	2		2	このうちから、いずれか6単位を修得しなければならない。
宇宙科学	2		2	
宇宙環境工学	2		2	
航空宇宙工学特別研究	6		6	
流体工学特別研究	6		6	
制御工学特別研究	6		6	
熱工学特別研究	6		6	
構造工学特別研究	6		6	
学位論文				

### Ⅸ 電気工学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
電気機器特論	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。	
パワーエレクトロニクス特論	2		2		
制御工学特論	2		2		
現代制御特論	2		2		
エネルギー工学特論	2		2		
電力システム	2		2		
エネルギー環境工学特論	2		2		
列車制御特論	2		2		
電子デバイス特論	2		2		
機能デバイス特論	2		2		
メディカルエレクトロニクス	2		2		
計測工学特論	2		2		
画像処理特論	2		2		
電子回路CAD特論	2		2		
コンピュータグラフィックス	2		2		
回路とシステム特論	2		2		
信号処理特論	2		2		
情報工学特論	2		2		
電磁理論特論	2		2		
電磁波工学特論	2		2		
光エレクトロニクス特論	2		2		

光センシング特論	2		2		
量子エレクトロニクス	2		2		
音響工学特論	2		2		
超音波工学特論	2		2		
物性科学特論	2		2		
応用物性工学特論	2		2		
量子デバイス工学特論	2		2		
超伝導特論	2		2		
レーザー工学特論	2		2		
放電プラズマ工学特論	2		2		
先端科学技術特論	2		2		
電気工学特別講義	2		2		
エネルギー・制御特別研究	6		6	このうちから、いずれか 6単位を修得しなければ ならない。	
通信・情報・音響特別研究	6		6		
材料・エレクトロニクス特別研究	6		6		
学位論文					

### X 電子工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
電気・電子回路特論	2		2	特別研究6単位を含めて30 単位以上を修得しなければ ならない。 ただし、特別研究以外の単 位中14単位以上は左記の 授業科目から修得しなけ ればならない。	
符号理論特論	2		2		
パターン認識特論	2		2		
オートマトン論	2		2		
電子計測工学特論	2		2		
制御基礎論	2		2		
制御工学特論	2		2		
電磁波工学特論	2		2		
宇宙通信システム工学	2		2		
マイクロ波素子	2		2		
磁気工学特論	2		2		
磁気物性工学特論	2		2		
電子材料特論Ⅰ	2		2		
電子材料特論Ⅱ	2		2		

半導体集積回路Ⅰ	2		2		
半導体集積回路Ⅱ	2		2		
量子エレクトロニクス	2		2		
光システム	2		2		
情報通信システム特論	2		2		
画像工学特論	2		2		
通信理論特論	2		2		
通信制御特論	2		2		
システム工学特論	2		2		
電子システム工学	2		2		
信頼性工学	2		2		
メディカルエレクトロニクス	2		2		
音波工学特論	2		2		
光工学特論	2		2		
情報ネットワーク特論	2		2		
コンピュータシステム特論	2		2		
情報・記憶素子特論	2		2		
電子物理計測・分析	2		2		
回路・制御工学特別研究	6		6	} このうちから、いずれか 6単位を修得しなければ ならない。	
電子材料・デバイス工学特別研究	6		6		
情報工学特別研究	6		6		
通信・光工学特別研究	6		6		
学位論文					

### X I 情報科学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
情報論	2		2	特別研究6単位を含めて30 単位以上を修得しなければ ならない。 ただし、特別研究以外の単 位中14単位以上は左記の 授業科目から修得しなけ ればならない。	
数値解析特論	2		2		
シミュレーション特論	2		2		
オートマトン論	2		2		
システム工学特論	2		2		

符号理論特論	2	2	
言語理論	2	2	
データベース	2	2	
画像工学特論	2	2	
パターン認識特論	2	2	
人工知能Ⅰ	2	2	
人工知能Ⅱ	2	2	
人工心システム特論Ⅰ	2	2	
人工心システム特論Ⅱ	2	2	
組込システム特論	2	2	
情報・記憶素子特論	2	2	
光工学特論	2	2	
コンピュータシステム特論	2	2	
ソフトウェア工学特論	2	2	
情報通信システム特論	2	2	
情報ネットワーク特論	2	2	
情報メディア論	2	2	
コンピュータグラフィックス	2	2	
メディカルエレクトロニクス	2	2	
生体情報科学	2	2	
マン・マシンシステム	2	2	
交通情報応用工学	2	2	
情報科学特別講義	2	2	
情報処理・ソフトウェア工学特別研究	6	6	このうちから,いずれか 6単位を修得しなければ ならない。
組込みシステム・システム工学特別研究	6	6	
情報メディア・ネットワーク特別研究	6	6	
知能・情報システム特別研究	6	6	
学位論文			

X II 物質応用化学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考	
( 物 質 化 学 領 域 )				特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中、必修科目6単位、各領域から4単位以上合計12単位以上、応用化学特別講義Ⅱ～Ⅳのうちから2単位以上、修得しなければならない。 このうちから、4単位以上を修得しなければならない。		
無機化学特論Ⅰ	2		2			
無機化学特論Ⅱ	2		2			
物理化学特論Ⅰ	2		2			
物理化学特論Ⅱ	2		2			
有機機能材料特論	2		2			
有機物質化学特論	2		2			
有機合成化学特論	2		2			
( 応 用 化 学 領 域 )					このうちから、4単位以上を修得しなければならない。	
無機材料化学特論	2		2			
分析化学特論Ⅰ	2		2			
分析化学特論Ⅱ	2		2			
資源環境工学特論	2		2			
エネルギー資源化学特論	2		2			
化学工学特論Ⅰ	2		2			
化学工学特論Ⅱ	2		2			
化学工学特論Ⅲ	2		2			
高分子合成化学特論	2		2			
高分子構造特論	2		2			
高分子物性特論	2		2			
環境化学特論	2		2			
( 生 命 化 学 領 域 )				このうちから、4単位以上を修得しなければならない。		
生化学特論	2		2			
有機応用化学特論	2		2			
資源天然物化学特論	2		2			
微生物生理学	2		2			
生体高分子特論	2		2			
細胞生物学特論	2		2			



応用化学特別講義Ⅰ	2	2		このうちから、2単位以上を修得しなければならない。
応用化学特別講義Ⅱ	2		2	
応用化学特別講義Ⅲ	2		2	
応用化学特別講義Ⅳ	2		2	
応用化学特別演習Ⅰ	2	2		このうちから、いずれか6単位を修得しなければならない。
応用化学特別演習Ⅱ	2	2		
物質化学特別研究	6		6	
応用化学特別研究	6		6	
生命化学特別研究	6		6	
学位論文				

### XⅢ 物理学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
素粒子物理学Ⅰ	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中、必修科目4単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。	
素粒子物理学Ⅱ	2		2		
量子力学特論Ⅰ	2		2		
量子力学特論Ⅱ	2		2		
一般相対論Ⅰ	2		2		
一般相対論Ⅱ	2		2		
原子核物理学Ⅰ	2		2		
原子核物理学Ⅱ	2		2		
原子核反応論特論Ⅰ	2		2		
原子核反応論特論Ⅱ	2		2		
統計物理学特論Ⅰ	2		2		
統計物理学特論Ⅱ	2		2		
多体問題特論Ⅰ	2		2		
多体問題特論Ⅱ	2		2		
物性物理学特論Ⅰ	2		2		
物性物理学特論Ⅱ	2		2		
超伝導特論Ⅰ	2		2		
超伝導特論Ⅱ	2		2		

低温物理学特論	2		2		
プラズマ物理学特論 I	2		2		
プラズマ物理学特論 II	2		2		
高温プラズマ加熱特論 I	2		2		
高温プラズマ加熱特論 II	2		2		
量子物理学	2		2		
電磁力学	2		2		
統計力学	2		2		
固体電子論 I	2		2		
固体電子論 II	2		2		
科学史特論 I	2		2		
科学史特論 II	2		2		
場の理論特論 I	2		2		
場の理論特論 II	2		2		
非線形物理学	2		2		
宇宙物理学特論 I	2		2		
宇宙物理学特論 II	2		2		
天体物理学特論 I	2		2		
天体物理学特論 II	2		2		
高エネルギー宇宙物理学特論 I	2		2		
高エネルギー宇宙物理学特論 II	2		2		
磁気流体力学 I	2		2		
磁気流体力学 II	2		2		
数理情報学特論	2		2		
生物物理学特論 I	2		2		
生物物理学特論 II	2		2		
量子ビーム科学特論 I	2		2		
量子ビーム科学特論 II	2		2		
物理学講究 I	2	2			
物理学講究 II	2	2			

場の理論特別研究	6		6	このうちから、いずれか6単位を修得しなければならない。
量子ビーム科学特別研究	6		6	
物性物理学理論特別研究	6		6	
プラズマ物理学特別研究	6		6	
物性物理学実験特別研究	6		6	
生物物理学特別研究	6		6	
科学史特別研究	6		6	
宇宙物理学特別研究	6		6	
数理情報学特別研究	6		6	
学位論文				

#### XIV 数学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
解析学特論 I A	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中、必修科目4単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。	
解析学特論 I B	2		2		
解析学特論 II A	2		2		
解析学特論 II B	2		2		
解析学特論 III A	2		2		
解析学特論 III B	2		2		
幾何学特論 I A	2		2		
幾何学特論 I B	2		2		
幾何学特論 II A	2		2		
幾何学特論 II B	2		2		
代数学特論 I A	2		2		
代数学特論 I B	2		2		
代数学特論 II A	2		2		
代数学特論 II B	2		2		
応用数学特論 I A	2		2		
応用数学特論 I B	2		2		
応用数学特論 II A	2		2		
応用数学特論 II B	2		2		
応用数学特論 III A	2		2		

応用数学特論ⅢB	2		2		
確率及び統計学特論A	2		2		
確率及び統計学特論B	2		2		
応用解析学特論A	2		2		
応用解析学特論B	2		2		
計算数学特論A	2		2		
計算数学特論B	2		2		
数学特別演習A	2	2			
数学特別演習B	2	2			
応用数学特別研究	6		6	} このうちから、いずれか 6単位を修得しなければならない。	
幾何学特別研究	6		6		
解析学特別研究	6		6		
代数学特別研究	6		6		
学位論文					

#### XV 地理学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
自然地理学特論Ⅰ	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中、調査法1又は調査法2のいずれか4単位を含めて14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。	
自然地理学特論Ⅱ	2		2		
自然環境変遷学特論Ⅰ	2		2		
自然環境変遷学特論Ⅱ	2		2		
人文地理学特論Ⅰ	2		2		
人文地理学特論Ⅱ	2		2		
歴史地理学特論Ⅰ	2		2		
歴史地理学特論Ⅱ	2		2		
経済地理学特論Ⅰ	2		2		
経済地理学特論Ⅱ	2		2		
産業地理学特論Ⅰ	2		2		
産業地理学特論Ⅱ	2		2		
自然災害科学特論Ⅰ	2		2		
自然災害科学特論Ⅱ	2		2		
社会地理学特論Ⅰ	2		2		
社会地理学特論Ⅱ	2		2		
文化地理学特論Ⅰ	2		2		

文化地理学特論Ⅱ	2	2	
観光地理学特論Ⅰ	2	2	
観光地理学特論Ⅱ	2	2	
地域景観特論Ⅰ	2	2	
地域景観特論Ⅱ	2	2	
地誌学特論Ⅰ	2	2	
地誌学特論Ⅱ	2	2	
比較地域特論Ⅰ	2	2	
比較地域特論Ⅱ	2	2	
地理情報科学特論Ⅰ	2	2	
地理情報科学特論Ⅱ	2	2	
地理情報技術特論Ⅰ	2	2	
地理情報技術特論Ⅱ	2	2	
環境地理学特論Ⅰ	2	2	
環境地理学特論Ⅱ	2	2	
環境情報科学特論Ⅰ	2	2	
環境情報科学特論Ⅱ	2	2	
気候環境学特論Ⅰ	2	2	
気候環境学特論Ⅱ	2	2	
地球科学特論Ⅰ	2	2	
地球科学特論Ⅱ	2	2	
プロセス地形学特論Ⅰ	2	2	
プロセス地形学特論Ⅱ	2	2	
人文地理学特別講義	2	2	
自然地理学特別講義	2	2	
地理情報科学特別講義	2	2	
人文地理学調査法Ⅰ	2	2	} 調査法1
人文地理学調査法Ⅱ	2	2	
自然地理学調査法Ⅰ	2	2	} 調査法2
自然地理学調査法Ⅱ	2	2	
自然地理学特別研究	6	6	} このうちから,いずれか 6単位を修得しなければ ならない。
人文地理学特別研究	6	6	
地理情報科学特別研究	6	6	

学 位 論 文					
---------	--	--	--	--	--

XVI 量子理工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
量 子 力 学 I	2		2	特別研究6単位を含めて30単位以上を修得しなければならない。 ただし、特別研究以外の単位中、必修科目4単位及び先端科学技術特論・量子科学フロンティアのいずれか2単位を含め14単位以上は左記の授業科目から修得しなければならない。	
量 子 力 学 II	2		2		
統 計 物 理 学 I	2		2		
統 計 物 理 学 II	2		2		
力 学 特 論	2		2		
電 磁 気 学 特 論	2		2		
計 測 工 学 特 論	2		2		
量 子 力 学 特 論 I	2		2		
量 子 力 学 特 論 II	2		2		
素 粒 子 物 理 学 I	2		2		
素 粒 子 物 理 学 II	2		2		
場 の 理 論 特 論 I	2		2		
場 の 理 論 特 論 II	2		2		
加 速 器 科 学 I	2		2		
加 速 器 科 学 II	2		2		
放 射 線 科 学	2		2		
マ イ ク ロ 波 物 理 学	2		2		
X 線 光 学	2		2		
核 融 合 特 論	2		2		
原 子 力 エ ネ ル ギ ー 工 学	2		2		
プ ラ ズ マ 科 学	2		2		
原 子 光 学 特 論	2		2		
量 子 情 報 科 学	2		2		
量 子 光 学	2		2		
光 エ レ ク ト ロ ニ ク ス	2		2		
非 線 形 物 理 学	2		2		
計 算 機 シ ミ ュ レ ー シ ョ ン I	2		2		
計 算 機 シ ミ ュ レ ー シ ョ ン II	2		2		

先端科学技術特論	2		2	} このうちから、2単位以上を修得しなければならない。
量子科学フロンティア	2		2	
量子理工学講究Ⅰ	2	2		} このうちから、いずれか6単位を修得しなければならない。
量子理工学講究Ⅱ	2	2		
加速器・放射線科学特別研究	6		6	
プラズマ・核融合科学特別研究	6		6	
素粒子論・量子論特別研究	6		6	
量子物性科学特別研究	6		6	
非線型数値シミュレーション特別研究	6		6	
学位論文				

## 2 博士後期課程

### I 土木工学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
土木工学特別講義	2	2		} 必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。	
土木構造学特別研究	8		8		
土質力学特別研究	8		8	} このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
土木計画学特別研究	8		8		
河海工学特別研究	8		8		
環境工学特別研究	8		8		
土木材料特別研究	8		8		
学位論文					

### II 交通システム工学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
交通システム工学特別講義	2	2		} 必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。	
交通システム施設工学特別研究	8		8		
交通システム計画・工学特別研究	8		8	} このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
学位論文					

### Ⅲ 建築学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
建 築 学 特 別 講 義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。 このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
建 築 計 画 特 別 研 究	8		8		
環 境 工 学 特 別 研 究	8		8		
建 築 構 造 学 特 別 研 究	8		8		
学 位 論 文					

### Ⅳ 海洋建築工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
海 洋 建 築 工 学 特 別 講 義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。 このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
海 洋 環 境 工 学 特 別 研 究	8		8		
海 洋 空 間 利 用 計 画 特 別 研 究	8		8		
海 洋 建 築 構 造 工 学 特 別 研 究	8		8		
海 洋 建 築 工 学 特 別 研 究	8		8		
学 位 論 文					

### Ⅴ まちづくり工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
ま ち づ くり 工 学 特 別 講 義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。 このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
都 市 ・ 地 域 マ ネ ジ メ ン ト 工 学 特 別 研 究	8		8		
環 境 ・ 防 災 ま ち づ くり 工 学 特 別 研 究	8		8		
景 観 ・ 観 光 ま ち づ くり 工 学 特 別 研 究	8		8		
健 康 ・ 福 祉 ま ち づ くり 工 学 特 別 研 究	8		8		
学 位 論 文					

### Ⅵ 機械工学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考



機械工学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。  このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
弾塑性学特別研究	8		8		
熱工学特別研究	8		8		
流体工学特別研究	8		8		
工作法特別研究	8		8		
熱機関特別研究	8		8		
自動車工学特別研究	8		8		
機械力学特別研究	8		8		
金属材料特別研究	8		8		
学位論文					

#### VII 精密機械工学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
精密機械工学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。  このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
計測工学特別研究	8		8		
制御工学特別研究	8		8		
人間工学特別研究	8		8		
熱流体工学特別研究	8		8		
機械加工学特別研究	8		8		
微小機械設計特別研究	8		8		
マイクロシステム特別研究	8		8		
電子・機能性材料特別研究	8		8		
精密工学特別研究	8		8		
学位論文					

#### VIII 航空宇宙工学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
航空宇宙工学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。	

航空宇宙工学特別研究	8		8	このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
流体工学特別研究	8		8		
制御工学特別研究	8		8		
熱工学特別研究	8		8		
構造工学特別研究	8		8		
学位論文					

### IX 電気工学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
電気工学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。	
エネルギー・制御特別研究	8		8	このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
通信・情報・音響特別研究	8		8		
材料・エレクトロニクス特別研究	8		8		
学位論文					

### X 電子工学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
電子工学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。	
回路・制御工学特別研究	8		8	このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
電子材料・デバイス工学特別研究	8		8		
情報工学特別研究	8		8		
通信・光工学特別研究	8		8		
学位論文					

### XI 情報科学専攻

授業科目	単位数	必修単位数	選択単位数	履修方法	備考
情報科学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。	
情報処理・ソフトウェア工学特別研究	8		8	このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
組込みシステム・システム工学特別研究	8		8		
情報メディア・ネットワーク特別研究	8		8		
知能・情報システム特別研究	8		8		
学位論文					

学 位 論 文					
---------	--	--	--	--	--

### X II 物質応用化学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
物質応用化学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。 このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
物質化学特別研究	8		8		
応用化学特別研究	8		8		
生命化学特別研究	8		8		
学 位 論 文					

### X III 物理学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
物理学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。 このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
場の理論特別研究	8		8		
量子ビーム科学特別研究	8		8		
物性物理学理論特別研究	8		8		
プラズマ物理学特別研究	8		8		
物性物理学実験特別研究	8		8		
生物物理学特別研究	8		8		
科学史特別研究	8		8		
宇宙物理学特別研究	8		8		
数理情報学特別研究	8		8		
学 位 論 文					

### X IV 数学専攻

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
数学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。 このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
応用数学特別研究	8		8		
幾何学特別研究	8		8		
解析学特別研究	8		8		
代数学特別研究	8		8		

学 位 論 文					
---------	--	--	--	--	--

**X V 地理学専攻**

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
地 理 学 特 別 講 義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。 このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
自然地理学特別研究	8		8		
人文地理学特別研究	8		8		
地理情報科学特別研究	8		8		
学 位 論 文					

**X VI 量子理工学専攻**

授 業 科 目	単位数	必 修 単位数	選 択 単位数	履 修 方 法	備 考
量子理工学特別講義	2	2		必修科目2単位及び特別研究8単位を修得しなければならない。 このうちから、いずれか8単位を修得しなければならない。	
加速器・放射線科学特別研究	8		8		
プラズマ・核融合科学特別研究	8		8		
素粒子論・量子論特別研究	8		8		
量子物性科学特別研究	8		8		
非線型数値シミュレーション特別研究	8		8		
学 位 論 文					