

◆ 物理学科

1. 卒業に要する科目，単位数の最低基準

全学共通科目

必修 14単位 [人間学2単位，体育2単位，情報2単位，外国語科目8単位]

選択必修 6単位

選択 10単位

学科科目 94単位 (必修 80単位，選択 14単位)

合計 124単位

2. 標準配当表

【06, 07年次生】

○ 全学共通科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次	
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位
全学共通科目 (30単位)	必修 (6単位)	人間学	2					
		ウエルネスの理論と実践	2					
		情報リテラシー演習	2					
	選択必修 (6単位)	人間学系科目 (4単位～6単位)						
選択 (10単位)	保健体育系科目 (2単位以内)							
外国語科目必修 (8単位)	英語	4	英語	4				

(注) 「ウエルネスの理論と実践」の未履修者は、「ウエルネスと身体」を履修すること。

○ 学科科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次			
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位		
学科科目 (94単位)	必修 (80単位)	数学Ⅰ(解析学)A	2	物理数学(微分幾何学)Ⅰ	2	統計力学Ⅰ	2	卒業実験/演習A	4	
		数学Ⅰ(解析学)B	2	物理数学(微分幾何学)Ⅱ	2	統計力学Ⅱ	2	卒業実験/演習B	4	
		数学Ⅱ(線形代数学)A	2	数理物理及び演習ⅡA	2	量子力学Ⅱ	2			
		数学Ⅱ(線形代数学)B	2	数理物理及び演習ⅡB	2	量子力学Ⅲ	2			
		数理物理及び演習ⅠA	2	解析力学	2	数理物理及び演習ⅢA	2			
		数理物理及び演習ⅠB	2	電磁気学Ⅰ	2	数理物理及び演習ⅢB	2			
		基礎物理コースⅠ	4	基礎物理コースⅢ	4	電磁気学Ⅱ	2			
		基礎物理コースⅡ	4	量子力学Ⅰ	2	実験ⅢA	2			
		基礎物理演習Ⅰ	2	基礎物理演習Ⅲ	2	実験ⅢB	2			
		基礎物理演習Ⅱ	2	基礎物理演習Ⅳ	2					
		実験ⅠA	2	実験ⅡA	2					
		実験ⅠB	2	実験ⅡB	2					
		選択 (14単位)	学科科目B・C群より14単位以上修得すること。							

【04年次生～05年次生】

○ 全学共通科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次	
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位
全学共通科目 (30単位)	必修 (6単位)	人間学	2					
		ウェルネスの理論と実践	2					
		情報リテラシー演習	2					
	選択必修 (6単位)	人間学系科目 (4単位～6単位)						
	保健体育系科目 (2単位以内)							
選択 (10単位)								
外国語科目必修 (8単位)	英語	4	英語	4				

(注) 「ウェルネスの理論と実践」の未履修者は、「ウェルネスと身体」を履修すること。

○ 学科科目

区分	1年次		2年次		3年次		4年次		
	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	授業科目	単位	
学科科目 (94単位)	必修 (80単位)	数学Ⅰ (解析学)	4	物理数学 (微分幾何学)Ⅰ	2	統計力学Ⅰ	2	卒業実験／演習	8
		数学Ⅱ (線形代数学)	4	物理数学 (微分幾何学)Ⅱ	2	統計力学Ⅱ	2		
		数理物理及び演習ⅠA	2	数理物理及び演習Ⅱ	4	量子力学Ⅱ	2		
		数理物理及び演習ⅠB	2	解析力学	2	量子力学Ⅲ	2		
		基礎物理コースⅠ	4	電磁気学Ⅰ	2	数理物理及び演習Ⅲ	4		
		基礎物理コースⅡ	4	基礎物理コースⅢ	4	電磁気学Ⅱ	2		
		基礎物理演習Ⅰ	2	量子力学Ⅰ	2	実験Ⅲ	4		
		基礎物理演習Ⅱ	2	基礎物理演習Ⅲ	2				
		実験Ⅰ	4	基礎物理演習Ⅳ	2				
				実験Ⅱ	4				
選択 (14単位)	学科科目B・C群より14単位以上修得すること。								

3. 履修上の注意

【06, 07年次生】

① 全学共通科目

- (1) 全学共通科目については要覧共通編p.76～を参照のこと。
- (2) 外国語科目については要覧共通編p.140～を参照のこと。
- (3) 全学共通科目はなるべく3年次までに履修し、卒業に必要な単位数を修得しておくことが望ましい。

② 学科科目

- (A群) 物理学の基礎をなす必修科目であり、卒業研究を履修する前にできるだけ多く履修しておくことが望ましい。
- (B群) 学科の個別的な選択科目で、なるべく多く履修することが望ましい。
- (C群) 他学科の科目のうち特にすすめるものである。このほか、理工学部 of 他学科の学科科目はすべて卒業に必要な単位として認める。ただし、高度に専門的な科目、あるいは履修者に制限のある科目もあるので、あらかじめ担当の教員と相談してから登録すること。

③ 履修条件について

07年次まで設けられていた電磁気学Ⅰ、Ⅱ 物理数学Ⅰ、Ⅱ 基礎物理学コースⅢ 解析力学 量子力学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ履修にあたっての前提条件はすべて廃止し、従来の前提科目の単位を取得できていない場合でも履修可能とする。

④ カリキュラムの変更に伴う科目の対応と履修単位の読み替え措置について

2008年度まで開講していた下表左欄の科目は、新理工学部の右欄の科目を修得することで読み替える。

2008年度まで開講していた科目	読み替え科目
基礎物理学コースⅢ (4単位)	理工学部共通科目Ⅱ群：熱統計力学の基礎 (2単位) 理工学部共通科目Ⅱ群：現代物理学の基礎 (2単位)
化学実験 (2単位)	理工共通科目Ⅰ群：基礎化学実験・演習 (1単位) 物質生命理工学科：物質生命理工学実験Ⅰ (1単位)
製図基礎 (1単位)	理工共通科目Ⅱ群：設計・CADの基礎 (1単位)

(注)「設計・CADの基礎」は2単位だが、1単位のみ卒業要件の単位数に含めることができる。

⑤ 卒業実験／演習の履修条件

09年次まで設けられていた卒業実験／演習の履修にあたっての前提条件はすべて廃止する。

⑥ 年間最高履修限度

履修登録単位数は、各年次・学期において次のとおり制限されているので、これを超えて履修することは出来ない。

(注1) 通年科目の単位数は春と秋に按分 (1/2) する。

(注2) 春学期・秋学期が履修登録単位上限以内であっても、両学期の履修登録単位数の合計が年間上限を上回ることは出来ない。

(単位)

1年次			2年次			3年次			4年次			合計
春	秋	年間	春	秋	年間	春	秋	年間	春	秋	年間	
30	30	56	32	32	62	32	32	62	24	24	44	224

【04年次生～05年次生】

① 全学共通科目

- (1) 全学共通科目については要覧共通編p.76～を参照のこと。
 (2) 外国語科目については要覧共通編p.140～を参照のこと。
 (3) 全学共通科目はなるべく3年次までに履修し、卒業に必要な単位数を修得しておくことが望ましい。

② 学科科目

- (A群) 物理学の基礎をなす必修科目であり、卒業研究を履修する前にできるだけ多く履修しておくことが望ましい。
 (B群) 学科の個別的な選択科目で、なるべく多く履修することが望ましい。
 (C群) 他学科の科目のうち特にすすめるものである。このほか、理工学部の他学科の学科科目はすべて卒業に必要な単位として認める。ただし、高度に専門的な科目、あるいは履修者に制限のある科目もあるので、あらかじめ担当の教員と相談してから登録すること。

③ 同内容科目について

下表の科目は同内容であるため、旧科目の単位を修得している学生が対応する新科目の単位を履修しても、その新科目は卒業に要する科目、単位に含めることができない。

変更年度	変更以前の科目名	対応科目名
2006年度	数学Ⅰ（解析学）	数学Ⅰ（解析学）A・B
	数学Ⅱ（線形代数学）	数学Ⅱ（線形代数学）A・B
	数理物理及び演習Ⅱ	数理物理及び演習ⅡA・B
	数理物理及び演習Ⅲ	数理物理及び演習ⅢA・B
	実験Ⅰ	実験ⅠA・B
	実験Ⅱ	実験ⅡA・B
	実験Ⅲ	実験ⅢA・B
	卒業実験／演習	卒業実験／演習A・B
	物理学（総合）	物理学（総合）A・B
地学概説	地学概説A・B	

④ 履修条件について

07年次まで設けられていた電磁気学Ⅰ、Ⅱ 物理数学Ⅰ、Ⅱ 基礎物理学コースⅢ 解析力学 量子力学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ履修にあたっての前提条件はすべて廃止し、従来の前提科目の単位を取得できていない場合でも履修可能とする。

⑤ カリキュラムの変更に伴う科目の対応と履修単位の読み替え措置について

2008年度まで開講していた下表左欄の科目は、新理工学部の右欄の科目を修得することで読み替える。

2008年度まで開講していた科目	読み替え科目
基礎物理コースⅢ（4単位）	理工学部共通科目Ⅱ群：熱統計力学の基礎（2単位） 理工学部共通科目Ⅱ群：現代物理の基礎（2単位）
化学実験（2単位）	理工共通科目Ⅰ群：基礎化学実験・演習（1単位） 物質生命理工学科：物質生命理工学実験Ⅰ（1単位）
製図基礎（1単位）	理工共通科目Ⅱ群：設計・CADの基礎（1単位）

（注）「設計・CADの基礎」は2単位だが、1単位のみ卒業要件の単位数に含めることができる。

⑥ 卒業実験／演習の履修条件

09年次まで設けられていた卒業実験／演習の履修にあたっての前提条件はすべて廃止する。

⑦ 年間最高履修限度

履修登録単位数は、各年次・学期において次のとおり制限されているので、これを超えて履修することは出来ない。

(注1) 通年科目の単位数は春と秋に按分(1/2)する。

(注2) 春学期・秋学期が履修登録単位上限以内であっても、両学期の履修登録単位数の合計が年間上限を上回ることは出来ない。

(単位)

1年次			2年次			3年次			4年次			合計
春	秋	年間	春	秋	年間	春	秋	年間	春	秋	年間	
30	30	56	32	32	62	32	32	62	24	24	44	224

4. 開講科目担当表

学科科目A群

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考	
必修科目 学科科目A群	765104	数学Ⅰ（解析学）A	2	春	石田政司	3・4	《合併》	
	765104	数学Ⅰ（解析学）A	2	春	申鉄龍	3・4	《合併》	
	765105	数学Ⅰ（解析学）B	2	秋	佐藤美洋	3・4	《合併》	
	765105	数学Ⅰ（解析学）B	2	秋	加藤昌英	3・4	《合併》	
	765202	数学Ⅱ（線形代数学）B	2	春	都築正男	3・4	《合併》	
	771301	物理数学（微分幾何学）Ⅰ	2	秋	平田均	3・4	《合併》	
	771301	物理数学（微分幾何学）Ⅰ	2	秋	加藤昌英	3・4	《合併》	
	771302	物理数学（微分幾何学）Ⅱ	2	春	平田均	3・4	《合併》	
	771302	物理数学（微分幾何学）Ⅱ	2	春	大内忠	3・4	《合併》	
	761004	解析力学	2	春	後藤貴行	3・4	《合併》	
	762291	電磁気学Ⅰ	2	秋	黒江晴彦	3・4	《合併》	
	762302	電磁気学Ⅱ	2	春	江馬一弘	3・4	《合併》	
	763005	量子力学Ⅰ	2	秋	坂間弘	3・4	《合併》	
	763400	量子力学Ⅱ	2	春	高柳和雄	3・4	《合併》	
	763500	量子力学Ⅲ	2	春	高柳和雄	3・4	夏期集中	
	763800	統計力学Ⅰ	2	春	鈴木隆	3・4	《合併》	
	763900	統計力学Ⅱ	2	春	大槻東巳	3・4	《合併》	
	764080	基礎物理演習Ⅳ	2	春	黒江晴彦	3・4	夏期集中	
	769610	数理物理及び演習ⅠB	2	春	岡田邦宏	3・4	夏期集中	
	769666	数理物理及び演習ⅡA	2	春	清水清孝	3・4	夏期集中	
	769667	数理物理及び演習ⅡB	2	春	清水清孝	3・4	夏期集中	
	769770	数理物理及び演習ⅢA	2	春	高柳和雄 大槻東巳	3・4	輪講《合併》	
	769771	数理物理及び演習ⅢB	2	春	高柳和雄	3・4	夏期集中	
	760307	実験ⅢA	2	春	後藤貴行 他7名	3・4	夏期集中	
	760308	実験ⅢB	2	春	後藤貴行 他7名	3・4	夏期集中	
		760452	卒業実験／演習A	4	春	東善郎 江馬一弘 後藤貴英 桑原樹 大槻東巳 坂間弘 関根智幸 清水清和 高田中雄 水谷由宏 星野正光 黒田英之 岡江田彦宏	4	

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
必修科目	760453	卒業実験／演習B	4	秋	東江後桑大坂関清高田水星櫻黒岡 善一貴英東 馬藤原槻間根水柳中谷野田江田 郎弘行樹巳弘幸孝雄大宏光之彦宏	4	

学科科目B群

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
選択科目	761311	原子過程物理Ⅰ	2	秋	東 善 郎	3・4	《合併》
	761321	原子過程物理Ⅱ	2	春	*島 村 勲	3・4	
	761365	固体物理Ⅰ	2	秋	桑 原 英 樹	3・4	
	761372	固体物理Ⅱ	2	春	桑 原 英 樹	3・4	
	772700	物理光学	2	秋	江 馬 一 弘	3・4	
	777901	量子光学	2	秋	江 馬 一 弘	3・4	《合併》
	769810	実験学（身近な物理）	2	秋	江 馬 一 弘	3・4	隔年開講
	769951	実験学（放射線計測学）	2	春	高 柳 俊 暢	3・4	《合併》
	769979	スピン共鳴入門	2	春	後 藤 貴 行	3・4	隔年開講
	778151	化学Ⅱ（B）	2	春	幸 田 清 一 郎	3・4	
	778151	化学Ⅱ（B）	2	春	竹 岡 裕 子	3・4	

学科科目C群

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
選択科目	746507	電子計算機概論Ⅰ	2	秋	角 皆 宏	3・4	(他) 数学科 注1
	746553	電子計算機概論Ⅱ	2	秋	*谷 口 肇	3・4	(他) 数学科 注1
	719340	メカトロニクスとエレクトロニクス	2	秋	宮 武 昌 史	3・4	(他) 機械工学科
	736402	確率統計	2	春	菊 池 昭 彦	3・4	(他) 電気・電子工学科 注1
	784241	無機化学ⅠA	2	秋	大 井 隆 夫	3・4	(他) 化学科
	784211	無機化学ⅡA	2	春	橋 本 剛	3・4	(他) 化学科
	798111	分析化学ⅠA	2	秋	早 下 隆 士	3・4	(他) 化学科
	786741	有機化学ⅠA	2	春	梶 谷 正 次	3・4	(他) 化学科
	782731	生物化学ⅠA	2	春	神 澤 信 行	3・4	(他) 化学科
	787211	生物化学ⅡA	2	秋	田 宮 徹	3・4	(他) 化学科
	779822	総合講座 「ヒトの生物科学」	2	春	コーディネータ 笹 川 展 幸 修 牧 野	3・4	輪講 全学共通科目の同名科目と合併だが、学科科目として履修すること [20名] (学科科目としての定員) 《合併》

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
選択科目 学科科目C群	779823	ナノテクノロジー	2	秋	坂 間 弘彦 下 村 和彦	3・4	輪講 注6 全学共通科目の同名科目と合併だが、学科科目として履修すること [20名] (学科科目としての定員) 《合併》
	779820	総合講座 「ビジュアルリゼーション (科学技術における応用) I」	2	春	コーディネータ 長 嶋 利 夫 鈴 木 啓 孝 南 部 伸	3・4	輪講 全学共通科目の同名科目と合併だが、学科科目として履修すること 《合併》
	779821	総合講座 「ビジュアルリゼーション (科学技術における応用) II」	2	秋	コーディネータ 長 嶋 利 夫 鈴 木 啓 孝 南 部 伸	3・4	輪講 全学共通科目の同名科目と合併だが、学科科目として履修すること 《合併》
	779131	情報化社会と情報倫理	2	春	*藤 本 一 男	3・4	全学共通科目の同名科目と合併だが、学科科目として履修すること 《合併》
	779151	基礎数学 (幾何学)	2	春	石 田 政 司	3・4	隔年開講, 注8
		理工学部他学科科目	各開講科目担当表を参照				

外国語科目

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
選択科目 外国語科目		科学技術英語				3・4	注2

教職科目

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考
選択科目 教職科目	620409	理科教育法 I	2	春	コーディネータ 桑 原 英 樹 *結 城 千代子	3・4	輪講, 注7
	620452	理科教育法 II	2	秋	コーディネータ 大 井 隆 夫 *中 込 真 *梶 野 正雄 *原 久 雄 *宮 嶋 克 幸 *高江洲 瑩	3・4	輪講, 注7
	620462	理科教育法 III	2	春	コーディネータ 安 増 茂 樹 *二 宮 穰	3・4	輪講, 夏期集中, 注7
	620463	理科教育法 IV	2	春	コーディネータ 安 増 茂 樹 *加 藤 徹	3・4	輪講, 夏期集中, 注7
	622211	生物学概説 I	2	春	小 林 健一郎	3・4	全学共通科目「生物のしくみ —栄養・酵素・健康—」と合併開講, 注3, 注4

履修度	科目 コード	授業科目	単 位	開講期	担当者	年次	備考		
選択科目	教職科目	622212	生物学概説Ⅱ	2	秋	井内一郎	3・4	合併開講の新理工学部「基礎生物学」から選択, 注3, 注4	
		622212	生物学概説Ⅱ	2	秋	田宮 徹	3・4		
						林 謙 介 安 増 茂 熊 倉 鴻之助 小 林 健一郎 井 内 一 郎 菊 池 昭 彦 牧 野 信 修 神 澤 信 行 千 葉 篤 彦 笹 川 展 幸 伊 呂 原 隆 伊 藤 潔 川 端 亮 角 皆 宏 田 村 恭 久 五 斎 藤 玉 澁 谷 智 緒 矢 入 郁 治 高 岡 詠 子 藤 原 誠 子 近 藤 次 郎	3・4	新理工学部「基礎生物・情報実験・演習」と合併 注3, 注4	
	622213	生物学実験	1	秋					
		622309	地学概説A	2	春	*中 井 睦 美	3・4		注4, 注5
		622310	地学概説B	2	秋	*中 井 睦 美	3・4		注4, 注5
		622350	地学実験	2	春	*中 井 睦 美	3・4		隔年開講 夏期集中 注4, 注5
		620536	数学科教育法Ⅰ	2	春	*内 山 康 一	3・4		注7
		620565	数学科教育法Ⅱ	2	秋	*飯 高 茂	3・4		注7
		620575	数学科教育法Ⅲ	2	春	角 皆 宏	3・4		注7
		620576	数学科教育法Ⅳ	2	秋	*内 山 康 一	3・4		注7

- (注1) 教職希望者を主として、20名以内の履修が許されている。
- (注2) 科学技術英語に関してはp.452を参照。8単位までは、卒業に必要な学科科目の単位として認められる。
- (注3) 生物学実験は生物学概説と同年度もしくは修得後の履修とする。
- (注4) 生物学概説Ⅰ、Ⅱ・生物学実験、地学概説A、B・地学実験は、原則として教職希望者以外は履修できない。教職希望者については、上記の4科目は学科科目C群の単位として認められる。
- (注5) 地学実験は地学概説と同年度もしくは修得後の履修とする。
- (注6) 2007年度まで開講されていた「総合講座 ナノテクノロジー」との重複履修は不可。
- (注7) 卒業に必要な単位に含まれない。
- (注8) 2010年で開講終了
- 《合併》: 合併科目あり。詳細はp.443～447参照。