

## 物理学科（物理学コース）

### 【卒業要件：127 単位】

1. 全学教育科目は、卒業要件として(イ)～(ホ)に従い、53 単位以上を修得する。
  - (イ) 共通コア科目、コアセミナー、文系コア科目、理系コア科目、少人数セミナー、総合科目では、以下の条件に従い、16 単位以上を修得する。
    - 共通コア科目の「人間性」、「社会性」から4 単位を修得する。
    - コアセミナーから「コアセミナー」2 単位を修得する。
    - 文系コア科目から3 科目6 単位以上を修得する。
    - 理系コア科目から2 科目4 単位以上を修得する。
    - 少人数セミナー・総合科目の中から1 科目2 単位に限り、文系コア科目、理系コア科目のうちの不足する区分の単位とすることができる。
  - (ロ) 言語文化基礎科目では、第1 外国語6 単位以上、第2 外国語4 単位以上を修得する。
  - (ハ) 健康・スポーツ科学科目では、「健康・スポーツ科学演習」2 単位を修得する。
  - (ニ) 理系基礎科目では、以下の条件に従い、24 単位以上を修得する。
    - 共通基礎科目は必修科目7 科目13 単位を修得する。
    - なお、次の推奨科目を履修することが望ましい。
      - 「数理統計学」、「無機物質化学」、「有機物質化学」
    - 個別基礎科目では次の推奨科目を履修することが望ましい。
      - 「微分積分統論」、「基礎数学演習Ⅲ」、「熱と波動論基礎」、「現代物理学入門」
  - (ホ) 情報処理科目では、1 単位以上を修得する。
    - 「情報処理演習Ⅰ」1 単位を履修することが望ましい。
2. 専攻教育科目では、卒業要件として低年次専攻教育科目を含めて70 単位以上を修得する。
  - a) 必修科目28 単位
  - b) 選択科目（教員の資格のための科目及び博物館に関する科目を除く。）から42 単位以上
3. 理学部の卒業要件として、上記1 及び2 の卒業要件の外に、総合選択履修方式により4 単位以上を修得する。

なお、上記単位のうち2 単位以上は3 年次以降で修得することが望ましい。

※自学科の科目、「教員の資格のための科目」及び博物館に関する科目は、総合選択履修には認められない。
4. 進級及びコースへの配属について  
第2 年次第2 学期に進級するためには、進級判定時に全学教育科目及び低年次専攻教育科目を合わせて40 単位以上を修得しておかなければならない。  
ただし、全学教育科目のコアセミナー（2 単位）は必ず修得しておかなければならない。

第2 年次第2 学期に進級していなければ、第2 年次第2 学期以降に開講される専攻教育科目は履修できない。なお、第2 年次第2 学期に進級した者は、志望と成績によって物理学コースもしくは情報理学コースに配属される。進級判定は2 年次の9 月に行う。

5. 「物理学特別研究Ⅰ」及び「物理学特別研究Ⅱ」の履修について  
「物理学特別研究Ⅰ」及び「物理学特別研究Ⅱ」を履修するためには、4 年次以降の年度の始めまでに専攻教育科目の必修単位28 単位のうち「物理学特別研究Ⅰ」及び「物理学特別研究Ⅱ」を除く全て（20 単位）を修得しておかなければならない。
6. 他の学科、学部の専攻教育科目の履修について  
物理学コースは第2 年次第2 学期以降に開講される情報理学コースの専攻教育科目は選択科目として認める。  
なお、理学部の他学科及び他学部の専攻教育科目は、審議の上、選択科目として認めることがある。  
認定希望のある場合は学科に届け出ること。

## 物理学科（情報理学コース）

### 【卒業要件：127 単位】

1. 全学教育科目は、卒業要件として(イ)～(ホ)に従い、53 単位以上を修得する。
  - (イ) 共通コア科目、コアセミナー、文系コア科目、理系コア科目、少人数セミナー、総合科目では、以下の条件に従い、16 単位以上を修得する。
    - 共通コア科目の「人間性」、「社会性」から4 単位を修得する。
    - コアセミナーから「コアセミナー」2 単位を修得する。
    - 文系コア科目から3 科目6 単位以上を修得する。
    - 理系コア科目から2 科目4 単位以上を修得する。
    - 少人数セミナー・総合科目の中から1 科目2 単位に限り、文系コア科目、理系コア科目のうちの不足する区分の単位とすることができる。
  - (ロ) 言語文化基礎科目では、第1 外国語6 単位以上、第2 外国語4 単位以上を修得する。
  - (ハ) 健康・スポーツ科学科目では、「健康・スポーツ科学演習」2 単位を修得する。
  - (ニ) 理系基礎科目では、以下の条件に従い、24 単位以上を修得する。
    - 共通基礎科目は必修科目7 科目13 単位を修得する。
    - なお、次の推奨科目を履修することが望ましい。
      - 「数理統計学」、「無機物質化学」、「有機物質化学」

個別基礎科目では次の推奨科目を履修することが望ましい。

「微分積分統論」, 「基礎数学演習Ⅲ」, 「熱と波動論基礎」, 「現代物理学入門」

(※) 情報処理科目では, 1単位以上を修得すること。

「情報処理演習Ⅰ」1単位を履修することが望ましい。

2. 専攻教育科目では, 卒業要件として低年次専攻教育科目を含めて70単位以上を修得する。

a) 必修科目16単位

b) 選択必修科目及び選択科目から54単位以上

ただし, 選択必修科目24単位以上を含むこと。

3. 理学部の卒業要件として, 上記1及び2の卒業要件の外に, 総合選択履修方式により4単位以上を修得する。

なお, 上記単位のうち2単位以上は3年次以降で修得することが望ましい。

※自学科の科目, 「教員の資格のための科目」及び博物館に関する科目は, 総合選択履修には認めない。

4. 進級及びコースへの配属について

第2年次第2学期に進級するためには, 進級判定時に全学教育科目及び低年次専攻教育科目を合わせて40単位以上を修得しておかなければならない。

ただし, 全学教育科目のコアセミナー(2単位)は必ず修得しておかなければならない。

第2年次第2学期に進級していなければ, 第2年次第2学期以降に開講される専攻教育科目は履修できない。なお, 第2年次第2学期に進級した者は, 志望と成績によって物理学コースもしくは情報理学コースに配属される。進級判定は2年次の9月に行う。

5. 「情報科学講究」の履修について

「情報科学講究」を履修するにあたっては, あらかじめ選択必修科目から21単位以上を修得しておかなければならない。

6. 「情報科学特別研究」の履修について

「情報科学特別研究」を履修するためには, あらかじめ他の必修科目6単位及び選択必修科目から21単位以上を修得しておかなければならない。

7. 他の学科, 学部の専攻教育科目の履修について

情報理学コースは, 第2年次第2学期以降に開講される物理学コースの専攻教育科目(教員の資格のための科目及び博物館に関する科目を除く。)は選択科目として認める。

なお, 理学部の他学科及び他学部の専攻教育科目は, 審議の上, 選択科目として認めることがある。認定希望のある場合は学科に届け出ること。

履修細目一覧(物理学科)

区分	授業科目	最低修得単位数			受講キャンパス	
		科目区分毎の単位数	総合選択履修方式	合計		
全学教育科目	共通コア科目	人間性(2) 社会性(2)	4単位	4単位 ※3	伊都箱崎	
	コアセミナー	コアセミナー(2)	2単位			
	文系コア科目	哲学(2)	文化人類学(2)			6単位
		思想史(2)	人文地理学(2)			
		科学史(2)	教育学(2)			
		古典の世界(2)	心理学(2)			
		文学(2)	政治学(2)			
		芸術(2)	法学(2)			
		先史学(2)	日本国憲法(2)※4			
		歴史の認識(2)	社会学(2)			
	理系コア科目	歴史と社会(2)	経済学(2)			10単位
		生物科学Ⅰ(2)	図形科学Ⅰ(2)			
		生物科学Ⅱ(2)	図形科学Ⅱ(2)			
		生物科学Ⅲ(2)	図形科学Ⅲ(2)			
		数学Ⅱ(2)	情報科学Ⅰ(2)			
数学Ⅲ(2)		情報科学Ⅱ(2)				
物理学Ⅱ(2)		情報科学Ⅲ(2)				
物理学Ⅲ(2)		健康科学Ⅰ(2)				
化学Ⅱ(2)		健康科学Ⅱ(2)				
化学Ⅲ(2)		健康科学Ⅲ(2)				
地球科学Ⅱ(2)						
地球科学Ⅲ(2)						
少人数セミナー	少人数セミナー(2)	(2単位) ※1				
総合科目						
高年次	課題科目					
専攻教育科目	主眼科目					
	社会連携科目					
教育科目	言語文化科目	英語Ⅰ(1), 英語ⅡA(1), 英語ⅡB(1), 英語ⅢA(1), 英語ⅢB(1), 英語Ⅳ(各1)	2か国語必修 第1外国語 6単位 第2外国語 4単位 ※2	127単位	伊都箱崎	
		ドイツ語Ⅰ(各1), ドイツ語Ⅱ(各1), ドイツ語Ⅲ(各1), ドイツ語プラクティクⅠ(1), ドイツ語プラクティクⅡ(1)				
		フランス語Ⅰ(各1), フランス語Ⅱ(各1), フランス語Ⅲ(各1), フランス語プラクティクⅠ(1), フランス語プラクティクⅡ(1)				
		中国語Ⅰ(各1), 中国語Ⅱ(各1), 中国語Ⅲ(各1), 中国語L(1), 中国語会話(1)				
		ロシア語Ⅰ(2), ロシア語Ⅱ(2), ロシア語Ⅲ(各1), ロシア語フォーラム(1)				
		韓国語Ⅰ(各1), 韓国語Ⅱ(各1), 韓国語Ⅲ(各1), 韓国語フォーラム(1)				
		スペイン語Ⅰ(2), スペイン語Ⅱ(各1), スペイン語Ⅲ(各1), スペイン語フォーラム(1)				
		【外国人留学生対象科目】 日本語Ⅰ(1), 日本語Ⅱ(各1), 日本語Ⅲ(各1), 日本語Ⅳ(各1), 日本語Ⅴ(1), 日本語Ⅵ(1), 日本語Ⅶ(1)				
		言語文化自由選択科目				
		言語文化古典語科目				
健康・スポーツ科学科目	健康・スポーツ科学演習(2)	2単位			伊都箱崎	
理系基礎科目	共通基礎科目	【必修科目】 微分積分学・同演習A(1.5) 微分積分学・同演習B(1.5) 線形代数・同演習A(1.5) 線形代数・同演習B(1.5) 力学基礎・同演習(3) 電磁気学(2) 自然科学総合実験(2) 次の科目を修得することが望ましい。 (推奨科目) 数理統計学(2) 無機物質化学(2) 有機物質化学(2)	13単位	24単位	伊都	
		個別基礎科目 次の科目を修得することが望ましい。 (推奨科目) 微分積分統論(2) 基礎数学演習Ⅲ(1) 熱と波動論基礎(2) 現代物理学入門(2)				
		情報処理科目 次の科目を修得することが望ましい。 (推奨科目) 情報処理演習Ⅰ(1)	1単位			
		他専攻の専攻教育科目 低年次(第1学期) 物理学入門, 物理学特別講義A(物理学最前線) 第2学期 力学, 熱力学, 計算機科学Ⅰ, 物理学基礎演習 第3学期 解析力学・同演習, 物理数学Ⅰ, 計算機科学Ⅱ 第4学期以降	70単位			

※1 少人数セミナー, 総合科目の中から2単位に限り, 文系コア科目, 理系コア科目のうちの不足する区分の単位とすることができる。  
 ※2 第1外国語, 第2外国語の履修については, 全学教育科目履修要項18~19ページ(「(6)言語文化基礎科目」)を参照のこと。  
 ※3 総合選択履修方式において, 3年次以降に2単位以上修得することが望ましい。  
 ※4 教育職員免許状の取得を希望する学生は「日本国憲法(2)」を修得すること。

## 専攻教育

物理学科には物理学コースと情報理学コースがおかれている。学生は2年次後期から、志望及び入学後の成績に基づきどちらかのコースに配属される。

**物理学コース：**物理学は自然界にあるいろいろな物質や現象の実態を明らかにし、それらを支配している普遍的な法則を探求する学問である。本コースは物理学の深さと広さに基づいた自然観のもとに柔軟な思考ができる人材を育成することを目標としている。自然の深さとそこに横たわる根源的な法則の探求を目指す分野と、物質世界の広さの中に普遍的な理解を目指す分野とが相互に密接な連携を保ちながら、理論と実験の両視点から物理学の最前線を実感させる教育・研究の体制が整えられている。ますます対象を広げていく自然科学の新しい息吹を肌で感じながら、創造的な発展の基礎を学ぶことができる。

**情報理学コース：**情報科学は、自然界におけるデータや現象をはじめとして、人間の知性や感性の源泉である情報を基礎科学として探求する学問である。本コースでは、新しい基礎科学としての情報科学を体系的に教育することを目標としている。コンピュータの基礎理論である情報論理学や計算理論を始めとして、各種のデータから科学的な知識を発見するための基礎理論等、情報科学の基礎と最前線を反映した教育・研究の体制が整えられている。ますます進展しつつある高度情報化社会において必要とされる情報科学的視点と方法論を培いながら、情報科学の創造的な発展の基礎を学ぶことができる。

### 物理学コース

#### 専攻教育科目配当表

授業科目	毎週の時間数(又は回数)								単位数
	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	
解析力学・同演習			4						3
量子力学Ⅰ・同演習				4					3
電磁気学Ⅰ・同演習				4					3
統計力学Ⅰ・同演習				4					3
物理学総合実験					(8)				(8)
物理学実験					4	4			4
化学物理学実験					2	2			2
生物物理学実験					2				1
地球物理学実験					2				1
物理学特別研究Ⅰ							(4)		4
物理学特別研究Ⅱ								(4)	4
計									28

授業科目	毎週の時間数(又は回数)								単位数
	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	
物理学入門	2								2
物理学特別講義A (物理学最前線)	2								2
力学		2							2
物理学基礎演習		2							1
熱力学		2							2
計算機科学Ⅰ		2							2
物理学Ⅰ			2						2
計算機科学Ⅱ			2						2
連続体力学Ⅰ					2				2
物理学Ⅱ					2				2
物理学演習					2				1
基礎物理実験・同実験					4				2
連続体力学Ⅱ						2			2
量子力学Ⅱ						2			2
電磁気学Ⅱ						2			2
統計力学Ⅱ						2			2
物性物理学Ⅰ						2			2
物理学実験						2			2
物理学特別講義Ⅰ (最先端物理学)						2			1
原子分子の量子力学							2		2
特殊相対性理論・電気力学							2		2
物性物理学Ⅱ							2		2
原子核物理学							2		2
数値計算法								2	2
物理学ゼミナール								2	2
量子力学Ⅲ								2	2
一般相対性理論								2	2
物性物理学Ⅲ								2	2
物理学総合演習								2	1
物理学特別講義B								2	2
電磁流体力学									2
宇宙物理学									2
相転移の統計力学									2
素粒子物理学									2
原子核・高エネルギー実験学									2
物理学特別講義C (生物物理学)								△2(隔年)	△2(隔年)

注) △印の授業科目はいずれかの学期に修得すればよい。

授 業 科 目	毎 週 の 時 間 数 (又 は 回 数)								単 位 数	
	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期		
選 択 科 目	物理学特別講義 D	2								2
	物理学特別講義 E	2								2
	物理学特別講義 F	2								2
	物理学特別講義 G	2								2
	物理学特別講義 H	2								2
	物理学特別講義 II	15時間								1
	物理学特別講義 III	15時間								1
	物理学特別講義 IV	15時間								1
計									81	
教 員 の 資 格 の た め の 科 目	物理学総論				2					2
	化学通論					2				2
	地学通論				2					2
	生物学通論				2					2
	計									8

注) 物理学実験, 化学物理学実験, 生物物理学実験, 地球物理学実験は合せて物理学総合実験と実施するので, 原則としてこれら4科目は同時に前後期引き続いて履修しなければならない。

注) 教員職員免許状取得については, 37ページ以降, 学芸員資格取得については, 48ページ以降を参照すること。

### 情報理学コース 専攻教育科目配当表

授 業 科 目	毎 週 の 時 間 数 (又 は 回 数)								単 位 数	
	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期		
必 修 科 目	解析力学・同演習			4						3
	情報科学講究						(2)			3
	情報科学特別研究							(5)	(5)	10
	計									16
選 択 科 目	情報代数学				2					2
	情報代数学演習				(1)					1
	情報解析学				2					2
	情報解析学演習				(1)					1
	情報論理学						2			2
	情報論理学演習						(1)			1
	プログラミング				2					2
	プログラミング演習				(2)					2
	情報統計学				2					2
	情報統計学演習				(1)					1
	計算幾何学						2			2
	回路構成論				2					2
	形式言語理論						2			2
	形式言語理論演習						(1)			1
	数値解析						2			2
	数値解析演習						(1)			1
アルゴリズム論						2			2	
アルゴリズム論演習						(2)			2	
計									30	
選 択 科 目	物理学入門	2								2
	物理学特別講義 A (物理学最前線)	2								2
	力学		2							2
	物理学基礎演習		2							1
	熱力学		2							2
	計算機科学 I		2							2
	物理数学 I			2						2
	計算機科学 II			2						2
	オペレーティングシステム						2			2
	計算機構成論 I					2				2
	計算機構成論 II						△2		△2	2
	データベース・情報検索						2			2
マルチメディア情報処理						2			2	

授 業 科 目	毎 週 の 時 間 数 (又 は 回 数)								単 位 数
	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	第一 学期	第二 学期	
計算機ネットワーク						2			2
数 理 論 理 学						△2		△2	2
知 能 情 報 学						△2		△2	2
情 報 理 論					△2		△2		2
情 報 構 造 論					△2		△2		2
選 計 算 可 能 性 理 論					△2		△2		2
機 械 学 習						△2		△2	2
デ ー タ 科 学						△2		△2	2
択 並 列 アルゴリズム						△2		△2	2
計 算 量 理 論						△2		△2	2
画 像 解 析						△2		△2	2
科 ソフトウェア工学					△2		△2		2
生 物 情 報 科 学						△2		△2	2
情 報 社 会 論					△2		△2		2
目 情 報 科 学 特 別 講 義 I								15時間	1
情 報 科 学 特 別 講 義 II								15時間	1
情 報 科 学 特 別 講 義 III								15時間	1
情 報 科 学 特 別 講 義 IV								15時間	1
情 報 科 学 特 別 講 義 V								15時間	1
計									58

注) △印の授業科目は、いずれかの学期に修得すればよい。