

(別表1) 理学部共通授業科目分類表

区分	科目番号	授業科目	単位数	区分	科目番号	授業科目	単位数	
理学部基礎科目	理共101	基礎ゼミⅠ(数理学)	1	教職科目として特に開設されたもの	理共348	教職実践演習(中・高)	2	
	理共101	基礎ゼミⅠ(物質地球科学)	1		理共351	数学科教育法Ⅰ	2	
	理共101	基礎ゼミⅠ(海洋自然科学)	1		理共352	数学科教育法Ⅱ	2	
	理共102	基礎ゼミⅡ(数理学)	1		理共353	数学科教育法Ⅲ	2	
	理共102	基礎ゼミⅡ(物質地球科学)	1		理共354	数学科教育法Ⅳ	2	
	理共102	基礎ゼミⅡ(海洋自然科学)	1		理共356	理科教育法Ⅰ	2	
	理共103	科学方法論	2		理共357	理科教育法Ⅱ	2	
	理共104	自然科学のための数学Ⅰ	2		理共358	理科教育法Ⅲ	2	
理共105	自然科学のための数学Ⅱ	2	理共359		理科教育法Ⅳ	2		
総合的・学際的科目等	理共203	熱帯環境化学概論	2		その他	理共401	博物館実習Ⅰ	2
	理共204	物質化学概論	2			理共402	乗船実習Ⅰ	2
	理共205	熱帯生物科学概論	2			理共403	乗船実習Ⅱ	2
	理共206	熱帯生物生産学概論	2			理共405	キャリア演習	2
	理共207	地球科学概論	2			理共406	海外自然科学研修Ⅰ	4
	理共208	総合演習「現代社会と化学」	2			理共407	国際理学研修Ⅰ	2
				理共408		海外自然科学研修Ⅱ	4	

(別表2) 学部共通授業科目

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
理学部基礎科目 共通科目	理共101	基礎ゼミⅠ(数理学)	1	0-1	1年	前又後	大学での学習の基礎的事項を少人数で学ぶ	全学科必修 数理科学科は 前期に開講 物質地球科学 科(物理系)は 基礎ゼミⅠ・Ⅱ を前期に開講
	理共101	基礎ゼミⅠ(物質地球科学)						
	理共101	基礎ゼミⅠ(海洋自然科学)						
	理共102	基礎ゼミⅡ(数理学)	1	0-1	1年	前又後	大学での学習の基礎的事項を少人数で学ぶ	全学科必修 数理科学科は 後期に開講
	理共102	基礎ゼミⅡ(物質地球科学)						
	理共102	基礎ゼミⅡ(海洋自然科学)						
	理共103	科学方法論	2	2-0	1~4年	後期	科学史、科学認識論、科学社会学、科学哲学、環境科学、情報社会学の概説	
	理共104	自然科学のための数学Ⅰ	2	2-0	1年	前期	1変数関数の微分積分	
	理共105	自然科学のための数学Ⅱ	2	2-0	1年	後期	多変数関数の微分積分と微分方程式	
	理共203	熱帯環境化学概論	2	2-0	1~2年	前期	地球環境の問題及び生態系を化学の分野より解説する。	
	理共204	物質化学概論	2	2-0	1~2年	後期	化学全般について解説を行う	
	理共205	熱帯生物科学概論	2	2-0	1~2年	前期	琉球列島の生物に関する多様な研究を紹介し、生物科学における位置づけと他の分野との関連等について概説	
	理共206	熱帯生物生産学概論	2	2-0	1~2年	後期	水生生物の生理・発生・生態・資源管理・増養殖・環境保全概説	
理共207	地球科学概論	2	2-0	1~2年	随時	地球科学の概説		
理共208	総合演習「現代社会と化学」	2	2-0	2~3年	後期	化学に関する総合演習		

(別表2) 学部共通授業科目

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等	
理 学 部 共 通 科 目	教職科目として特に開設されたもの	理共348	教職実践演習(中・高)	2	0-2	4年	後期	教職に関する実践演習	
		理共351	数学科教育法Ⅰ	2	0-2	2~3年	前又後	数学教育の実践研究	
		理共352	数学科教育法Ⅱ	2	0-2	2~3年	前又後	数学教育の実践研究	
		理共353	数学科教育法Ⅲ	2	0-2	2~3年	前又後	数学教育の実践研究	
		理共354	数学科教育法Ⅳ	2	0-2	2~3年	前又後	数学教育の実践研究	
		理共356	理科教育法Ⅰ	2	2-0	3~4年	前又後	理科教育の実践研究	
		理共357	理科教育法Ⅱ	2	2-0	3~4年	前又後	理科教育の実践研究	
		理共358	理科教育法Ⅲ	2	2-0	3~4年	前又後	理科教育の実践研究	
		理共359	理科教育法Ⅳ	2	2-0	3~4年	前又後	理科教育の実践研究	
	その他	理共401	博物館実習Ⅰ	2	0-4	4年	前期	自然史博物館の標本管理等に関する実習	博物館学芸員資格取得のための科目
		理共402	乗船実習Ⅰ	2	集中	2年	前又後	外洋における各種海洋観測と航海術入門	
		理共403	乗船実習Ⅱ	2	集中	3年	前又後	卒論などの試料・データ収集	事前に乗船実習Ⅰを習得
		理共405	キャリア演習	2	0-2	3年	前期	学生の就職活動支援のための演習	
		理共406	海外自然科学研修Ⅰ	4	集中	3・4年	—	自然科学(特に地球科学)に関する海外での研修(野外巡検、施設見学等)	
		理共408	海外自然科学研修Ⅱ	4	集中	3・4年	—	自然科学(特に地球科学)に関する海外での研修(野外巡検、施設見学等)	
理共407	国際理学研修Ⅰ	2	集中	2~4年	—	理学分野(特に化学と生物)に関する海外での研修(フィールド調査、実習、施設見学等)			

[数理科学科]

(別表1) 講座別授業科目分類表

講座名	科目番号	授業科目	単位数	
基礎 数 理 学	数理211	代数学序論 I	2	
	数理212	代数学序論 II	2	
	数理215	代数学序論演習 I	2	
	数理216	代数学序論演習 II	2	
	数理221	幾何学序論 I	2	
	数理222	幾何学序論 II	2	
	数理225	幾何学序論演習 I	2	
	数理226	幾何学序論演習 II	2	
	数理311	代数学 I	2	
	数理312	代数学 II	2	
	数理411	代数学 III	2	
	数理412	代数学 IV	2	
	数理321	幾何学 I	2	
	数理322	幾何学 II	2	
	数理421	幾何学 III	2	
	数理422	幾何学 IV	2	
	数理413 ~416	代数学特論 I ~ IV	各2	
	数理423 ~426	幾何学特論 I ~ IV	各2	
	数 理 解 析 学	数理231	解析学序論 I	2
		数理232	解析学序論 II	2
数理235		解析学序論演習 I	2	
数理236		解析学序論演習 II	2	
数理331		解析学 I	2	
数理332		解析学 II	2	
数理431		解析学 III	2	
数理432		解析学 IV	2	
数理341		関数解析学 I	2	
数理342		関数解析学 II	2	
数理441		関数解析学 III	2	
数理442		関数解析学 IV	2	
数理433 ~436		解析学特論 I ~ IV	各2	
数理443 ~446		関数解析学特論 I ~ IV	各2	

講座名	科目番号	授業科目	単位数	
情 報 数 理 学	数理351	確率統計学 I	2	
	数理352	確率統計学 II	2	
	数理353 ~356	保険数学 I ~ IV	各2	
	数理361	計算機概論 I	2	
	数理362	計算機概論 II	2	
	数理371	計算機言語 I	2	
	数理372	計算機言語 II	2	
	数理373	組合せ論	2	
	数理471	情報理論 I	2	
	数理472	情報理論 II	2	
	数理473 ~476	情報数理学特論 I ~ IV	各2	
	数理477	数理論理学	2	
	数理481	数理統計学 I	2	
	数理482	数理統計学 II	2	
	数理483	確率過程論 I	2	
	数理484	確率過程論 II	2	
	数理485	応用統計学 I	2	
	数理486	応用統計学 II	2	
	共 通 科 目	数理101	数学序論 I	2
		数理102	数学序論 II	2
数理105		数学序論演習 I	2	
数理106		数学序論演習 II	2	
数理207		数学講読 I	2	
数理208		数学講読 II	2	
数理309		数学講読 III	2	
数理310		数学講読 IV	2	
数理403		卒業研究 I	6	
数理404		卒業研究 II	6	
数理203 ~206		特別講義 I ~ IV	各2	
数理303 ~308		特別講義 V ~ X	各2	
数理381 ~386		特別講義 A ~ F	各1	

[数理科学科]

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
必修科目	数理101	数 学 序 論 I	2	2-0	1年	前期	集合と論理、実数体と複素数体の構造	
	数理102	数 学 序 論 II	2	2-0	1年	後期		
	数理105	数 学 序 論 演 習 I	2	0-2	1年	前期	数学序論 I、II の授業に関する問題解法	
	数理106	数 学 序 論 演 習 II	2	0-2	1年	後期		
	数理211	代 数 学 序 論 I	2	2-0	2年	前期	群、環、体	
	数理215	代 数 学 序 論 演 習 I	2	0-2	2年	前期	代数学序論 I の授業に関する問題解法	
	数理221	幾 何 学 序 論 I	2	2-0	2年	前期	集合と距離空間	
	数理225	幾 何 学 序 論 演 習 I	2	0-2	2年	前期	幾何学序論 I の授業に関する問題解法	
	数理231	解 析 学 序 論 I	2	2-0	2年	前期	解析学の基礎	
	数理235	解 析 学 序 論 演 習 I	2	0-2	2年	前期	解析学序論 I の授業に関する問題解法	
	数理403	卒 業 研 究 I	6	0-6	4年	前期	各教員の指導のもとにテキストを指定して輪講	*(注1)参照
数理404	卒 業 研 究 II	6	0-6	4年	後期	*(注1)、**(注2)参照		
選択必修科目	数理212	代 数 学 序 論 II	2	2-0	2年	後期	環上の加群	
	数理216	代 数 学 序 論 演 習 II	2	0-2	2年	後期	代数学序論 II の授業に関する問題解法	
	数理222	幾 何 学 序 論 II	2	2-0	2年	後期	位相空間	
	数理226	幾 何 学 序 論 演 習 II	2	0-2	2年	後期	幾何学序論 II の授業に関する問題解法	
	数理232	解 析 学 序 論 II	2	2-0	2年	後期	多変数の微積分	
	数理236	解 析 学 序 論 演 習 II	2	0-2	2年	後期	解析学序論 II の授業に関する問題解法	
	数理311	代 数 学 I	2	2-0	3年	前期	可換体(ガロア理論)	
	数理321	幾 何 学 I	2	2-0	3年	前期	位相幾何	
	数理331	解 析 学 I	2	2-0	3年	前期	1変数複素関数論	
	数理341	関 数 解 析 学 I	2	2-0	3年	前期	ルベーグ積分論	
	数理351	確 率 統 計 学 I	2	2-0	3年	前期	確率論の基礎	
数理361	計 算 機 概 論 I	2	1-1	2・3年	前又は後	計算機の使い方		
選択科目	数理203	特 別 講 義 I	2	2-0	1~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理204	特 別 講 義 II	2	2-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理205	特 別 講 義 III	2	2-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	

【数理科学科】

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	数理206	特別講義Ⅳ	2	2-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理207	数学講読Ⅰ	2	0-2	2・3年	前又は後	多種多様な数学の本の精読	
	数理208	数学講読Ⅱ	2	0-2	2・3年	前又は後	多種多様な数学の本の精読	
	数理303	特別講義Ⅴ	2	2-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理304	特別講義Ⅵ	2	2-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理305	特別講義Ⅶ	2	2-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理306	特別講義Ⅷ	2	2-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理307	特別講義Ⅸ	2	2-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理308	特別講義Ⅹ	2	2-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理309	数学講読Ⅲ	2	0-2	2・3年	前又は後	多種多様な数学の本の精読	
	数理310	数学講読Ⅳ	2	0-2	2・3年	前又は後	多種多様な数学の本の精読	
	数理312	代数学Ⅱ	2	2-0	3年	後期	可換環と多元環	
	数理322	幾何学Ⅱ	2	2-0	3年	後期	多様体	
	数理332	解析学Ⅱ	2	2-0	3年	後期	1変数複素関数論(続論)	
	数理342	関数解析学Ⅱ	2	2-0	3年	後期	ルベーグ積分論(続論)	
	数理352	確率統計学Ⅱ	2	2-0	3年	後期	確率論の理論と応用	
	数理353	保険数学Ⅰ	2	2-0	2~4年	前又は後	保険数学の基礎と応用	
	数理354	保険数学Ⅱ	2	2-0	2~4年	前又は後	保険数学の基礎と応用	
	数理355	保険数学Ⅲ	2	2-0	2~4年	前又は後	保険数学の基礎と応用	
	数理356	保険数学Ⅳ	2	2-0	2~4年	前又は後	保険数学の基礎と応用	
	数理362	計算機概論Ⅱ	2	1-1	3・4年	後期	計算機の使い方	
	数理371	計算機言語Ⅰ	2	1-1	3・4年	前又は後	プログラミング	
	数理372	計算機言語Ⅱ	2	1-1	3・4年	前又は後		
	数理373	組合せ論	2	2-0	3・4年	前又は後	組合せ論の基礎	
	数理411	代数学Ⅲ	2	2-0	3・4年	前期	代数曲線・整数論	
	数理412	代数学Ⅳ	2	2-0	3・4年	後期		
数理413	代数学特論Ⅰ	2	2-0	3・4年	前又は後	代数学の特定分野のトピックスを紹介する		
数理414	代数学特論Ⅱ	2	2-0	3・4年	前又は後	代数学の特定分野のトピックスを紹介する		
数理415	代数学特論Ⅲ	2	2-0	3・4年	前又は後	代数学の特定分野に関する講義		
数理416	代数学特論Ⅳ	2	2-0	3・4年	前又は後	代数学の特定分野に関する講義		

【数理科学科】

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	数理421	幾何学Ⅲ	2	2-0	3・4年	前期	微分幾何、多様体	
	数理422	幾何学Ⅳ	2	2-0	3・4年	後期		
	数理423	幾何学特論Ⅰ	2	2-0	3・4年	前又は後	幾何学の特定分野のトピックスを紹介する	
	数理424	幾何学特論Ⅱ	2	2-0	3・4年	前又は後	幾何学の特定分野のトピックスを紹介する	
	数理425	幾何学特論Ⅲ	2	2-0	3・4年	前又は後	幾何学の特定分野に関する講義	
	数理426	幾何学特論Ⅳ	2	2-0	3・4年	前又は後	幾何学の特定分野に関する講義	
	数理431	解析学Ⅲ	2	2-0	3・4年	前期	微分方程式論	
	数理432	解析学Ⅳ	2	2-0	3・4年	後期	フーリエ解析の理論と応用	
	数理433	解析学特論Ⅰ	2	2-0	3・4年	前又は後	解析学の特定分野のトピックスを紹介する	
	数理434	解析学特論Ⅱ	2	2-0	3・4年	前又は後	解析学の特定分野のトピックスを紹介する	
	数理435	解析学特論Ⅲ	2	2-0	3・4年	前又は後	解析学の特定分野に関する講義	
	数理436	解析学特論Ⅳ	2	2-0	3・4年	前又は後	解析学の特定分野に関する講義	
	数理441	関数解析学Ⅲ	2	2-0	3・4年	前期	バナッハ空間論	
	数理442	関数解析学Ⅳ	2	2-0	3・4年	後期		
	数理443	関数解析学特論Ⅰ	2	2-0	3・4年	前又は後	関数解析学の特定分野に関する講義	
	数理444	関数解析学特論Ⅱ	2	2-0	3・4年	前又は後	関数解析学の特定分野に関する講義	
	数理445	関数解析学特論Ⅲ	2	2-0	3・4年	前又は後	関数解析学の特定分野に関する講義	
	数理446	関数解析学特論Ⅳ	2	2-0	3・4年	前又は後	関数解析学の特定分野に関する講義	
	数理471	情報理論Ⅰ	2	2-0	3・4年	前期	情報の統計理論と応用	
	数理472	情報理論Ⅱ	2	2-0	3・4年	後期		
数理473	情報数理学特論Ⅰ	2	2-0	3・4年	前又は後	情報数理学の特定分野のトピックスを紹介する		
数理474	情報数理学特論Ⅱ	2	2-0	3・4年	前又は後	情報数理学の特定分野のトピックスを紹介する		
数理475	情報数理学特論Ⅲ	2	2-0	3・4年	前又は後	情報数理学の特定分野に関する講義		
数理476	情報数理学特論Ⅳ	2	2-0	3・4年	前又は後	情報数理学の特定分野に関する講義		
数理477	数理論理学	2	2-0	3・4年	前又は後	数理論理学の基礎		

【数理科学科】

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	数理481	数 理 統 計 学 I	2	2-0	3・4年	前期	数理統計学の理論と応用	
	数理482	数 理 統 計 学 II	2	2-0	3・4年	後期	数理統計学の理論と応用	
	数理483	確 率 過 程 論 I	2	2-0	3・4年	前期	確率過程の理論と応用	
	数理484	確 率 過 程 論 II	2	2-0	3・4年	後期	確率過程の理論と応用	
	数理485	応 用 統 計 学 I	2	2-0	2~4年	前期	経済学、会計学の理論と応用	
	数理486	応 用 統 計 学 II	2	2-0	2~4年	後期	経済学、会計学の理論と応用	
	数理381	特 別 講 義 A	1	1-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理382	特 別 講 義 B	1	1-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理383	特 別 講 義 C	1	1-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理384	特 別 講 義 D	1	1-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理385	特 別 講 義 E	1	1-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	
	数理386	特 別 講 義 F	1	1-0	2~4年	前又は後	数学の特定分野に関する講義	

* (注1) 卒業研究Ⅰ・Ⅱの履修にあたっては、微分積分学ADⅠ・Ⅱ、線形代数学Ⅰ・Ⅱ、線形代数学演習Ⅰ・Ⅱ、基礎ゼミⅠ・Ⅱ、2年次までの専門の必修科目の単位をすべて修得済みであること、および、選択必修科目を18単位以上、卒業に必要な単位を合計100単位以上修得していること。

** (注2) 卒業研究Ⅱの履修にあたっては、原則として卒業研究Ⅰを履修済みであること。

【数理科学科】

卒業の要件

Ⅰ. 共通教育

1. 教養領域

健康運動系科目

人文系科目

社会系科目

自然系科目

2単位以上

2単位以上

2単位以上

2単位以上

2単位以上

2. 総合領域

総合科目

琉大特色・地域創生科目

キャリア関係科目

12単位以上

3. 基幹領域

情報関係科目

外国語科目

英語

他の1つの外国語

4単位以上

4単位以上

8単位以上

計 22単位以上

14単位以上

Ⅱ. 専門基礎教育

下記の科目は必修

微分積分学ADⅠ

微分積分学ADⅡ

線形代数学Ⅰ

線形代数学Ⅱ

線形代数学演習Ⅰ

線形代数学演習Ⅱ

2単位

2単位

2単位

2単位

2単位

2単位

計 12単位以上

Ⅲ. 専門教育

理学部共通科目 2単位以上*

必修科目(本学科指定科目) 32単位以上

選択必修科目(本学科提供科目) 20単位以上

選択科目(本学科提供科目) 16単位以上

自由科目(本学科以外提供科目、但し、夜間主コース科目を除く)

計 90単位以上

合計 124単位以上

* 但し、基礎ゼミⅠ・Ⅱを含むこと。

【注意】

健康運動系および外国語科目を除く共通教育および専門基礎教育の授業科目の修得単位が24単位を超えたとき、6単位までは専門教育の自由科目の単位として読み替えることができる。

ただし、専門基礎科目の「微分積分学入門Ⅰ及びⅡ」、「微分積分学STⅠ及びⅡ」の4授業科目は除く。

【物質地球科学科 物理系】

(別表1) 講座別授業科目分類表

講座名	科目番号	授業科目	単位数
学 科 共 通 科 目	物共101	物理学概論	2
	物共102	物理学基礎実験	1
	物共103	化学概論	2
	物共104	化学基礎実験	1
	物共105	生物学概論	2
	物共106	生物学基礎実験	1
	物共107	地学概論	2
	物共108	地学基礎実験	1
物 質 基 礎 学	物物201	力学	2
	物物202	解析力学	2
	物物203	物理数学 I	2
	物物204	物理数学 II	2
	物物211	力学演習	2
	物物212	解析力学演習	2
	物物301	初等量子力学	2
	物物302	量子力学	2
	物物303	熱力学	2
	物物304	統計力学	2
	物物311	初等量子力学演習	2
	物物312	量子力学演習	2
	物物313	熱力学演習	2
	物物314	統計力学演習	2
	物物321	物理数学 III	2
	物物322	物理数学 IV	2
	物物323	相対論	2
	物物324	流体力学	2
	物物421	量子力学特論	2
	物物423	統計力学特論	2
情 報 学	物物122	エレクトロニクス入門	2
	物物132	プログラミング入門	2

講座名	科目番号	授業科目	単位数
物 質 情 報 学	物物205	電磁気学 I	2
	物物206	電磁気学 II	2
	物物207	物理実験学	2
	物物208	物理実験 II	2
	物物215	電磁気学演習 I	2
	物物216	電磁気学演習 II	2
	物物222	原子物理学	2
	物物231	数値解析演習 I	2
	物物305	物理実験 III	2
	物物325	光 学	2
	物物328	波動論	2
	物物329	数値解析演習 II	2
	物物333	計算物理学	2
	物物344	物理実験 IV	1
物物429	物性論	2	
共 通 科 目	物物101	物理学基礎演習 I	2
	物物102	物理学基礎演習 II	2
	物物401	卒業研究 I	4
	物物402	卒業研究 II	4
	物物427	物理学トピックス I	2
	物物428	物理学トピックス II	2
	物物431	物理学特別講義 A	2
	物物432	物理学特別講義 B	2
	物物433	物理学特別講義 C	2
	物物434	物理学特別講義 D	2
	物物435	物理学特別講義 E	2
	物物436	物理学特別講義 F	2
	物物441	物理学特別講義 G	2
	物物442	物理学特別講義 H	2
	物物443	物理学特別講義 I	2

【物質地球科学科 物理系】

(別表1) 講座別授業科目分類表

講座名	科目番号	授業科目	単位数
共通科目	物物444	物理学特別講義J	2
	物物445	物理学特別講義K	2
	物物446	物理学特別講義L	2
	物物451	物理学特別セミナーA	1
	物物452	物理学特別セミナーB	1
	物物453	物理学特別セミナーC	1
	物物454	物理学特別セミナーD	1
	物物455	物理学特別セミナーE	1
	物物456	物理学特別セミナーF	1
	物物461	物理学特別セミナーG	1
	物物462	物理学特別セミナーH	1
	物物463	物理学特別セミナーI	1
	物物464	物理学特別セミナーJ	1
	物物465	物理学特別セミナーK	1
	物物466	物理学特別セミナーL	1

[物質地球科学科 物理系]

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
学 科 共 通 科 目	物共101	物 理 学 概 論	2	2-0	2~3年	前又後	物理学全般についての概説	先31、先32又は転11、転12
	物共102	物 理 学 基 礎 実 験	1	0-2	2~3年	前又後	コンピュータ活用を含む物理学全般についての実験	先33
	物共103	化 学 概 論	2	2-0	2~3年	前又後	化学の基礎についての概説	先41、先42又は転23、転24
	物共104	化 学 基 礎 実 験	1	0-2	2~3年	前又後	コンピュータ活用を含む化学全般についての実験	先43
	物共105	生 物 学 概 論	2	2-0	2~3年	前又後	生物学の概説	先51、先52
	物共106	生 物 学 基 礎 実 験	1	0-2	2~3年	前又後	コンピュータ活用を含む生物学のさまざまな分野の実験及び実習	先53
	物共107	地 学 概 論	2	2-0	2~3年	前又後	地学全般についての概説	先23*、先24*
	物共108	地 学 基 礎 実 験	1	0-2	2~3年	前又後	コンピュータ活用を含む地学全般についての実験	
必 修 科 目	物物201	力 学	2	2-0	1年	後期	古典力学の原理解説	
	物物202	解 析 力 学	2	2-0	2年	後期	変分原理、ラグランジアン、ハミルトニアン	
	物物203	物 理 数 学 I	2	2-0	2年	前期	ベクトル、行列、行列式	
	物物204	物 理 数 学 II	2	2-0	1年	後期	物理のためのベクトル解析	
	物物205	電 磁 気 学 I	2	2-0	2年	前期	静電場、電流	
	物物206	電 磁 気 学 II	2	2-0	2年	後期	静磁場、電磁誘導、電磁波	
	物物207	物 理 実 験 学	2	2-0	2年	前期	物理実験の計画と進め方	
	物物208	物 理 実 験 II	2	0-6	2年	後期	諸物性測定の基本的方法を実験的に学習する	
	物物301	初 等 量 子 力 学	2	2-0	3年	前期	量子力学の基礎	
	物物302	量 子 力 学	2	2-0	3年	後期	量子力学の基礎原理とその応用	
	物物303	熱 力 学	2	2-0	3年	前期	熱力学の3法則とその応用	
	物物304	統 計 力 学	2	2-0	3年	後期	統計力学の基礎原理、統計集団、応用例	
	物物305	物 理 実 験 III	2	0-6	3年	前期	光、電子及び物質に関する原子物理学についての基礎実験	
	物物401	卒 業 研 究 I	4	0-8	4年	前期	特定のテーマについて専門的な研究を行う	卒研着手条件をみたすこと
	物物402	卒 業 研 究 II	4	0-8	4年	後期	特定のテーマについて専門的な研究を行う	卒研着手条件をみたすこと

*必修科目と重なっているなどやむを得ない事情がある場合は、先23の代わりに自02、先24の代わりに自01又は自03での履修を認める。

【物質地球科学科 物理系】
 (別表2) 授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	物物101	物理学基礎演習Ⅰ	2	0-2	1年	前期	問題演習を中心とした大学物理への入門	
	物物102	物理学基礎演習Ⅱ	2	0-2	1年	後期	問題演習を中心とした大学物理への入門	
	物物122	エレクトロニクス入門	2	2-0	2年	後期	回路理論と電子回路素子の特性	
	物物132	プログラミング入門	2	2-0	2年	前期	計算機プログラミング言語の初歩	
	物物211	力学演習	2	0-2	2年	前期	「力学」の演習	
	物物212	解析力学演習	2	0-2	2年	後期	「解析力学」の演習	
	物物215	電磁気学演習Ⅰ	2	0-2	2年	前期	「電磁気学Ⅰ」の演習	
	物物216	電磁気学演習Ⅱ	2	0-2	2年	後期	「電磁気学Ⅱ」の演習	
	物物222	原子物理学	2	2-0	2年	後期	電磁場内の電子の運動、粒子散乱及び原子模型	
	物物231	数値解析演習Ⅰ	2	0-2	2年	後期	数値計算の基礎とプログラミングの演習	
	物物311	初等量子力学演習	2	0-2	3年	前期	「初等量子力学」の演習	
	物物312	量子力学演習	2	0-2	3年	後期	「量子力学」の演習	
	物物313	熱力学演習	2	0-2	3年	前期	「熱力学」の演習	
	物物314	統計力学演習	2	0-2	3年	後期	「統計力学」の演習	
	物物321	物理数学Ⅲ	2	2-0	3年	前期	複素関数論の基礎	
	物物322	物理数学Ⅳ	2	2-0	2年	後期	フーリエ解析	
	物物323	相対論	2	2-0	3年	前期	相対論的力学と共変形式の電磁気学	
	物物324	流体力学	2	2-0	3年	後期	静力学、理想流体、粘性流体の初等的な力学	
	物物325	光学	2	2-0	3年	後期	幾何及び波動光学、レーザー分光光学	
	物物328	波動論	2	2-0	2年	前期	音波や電磁波などの波動の初等的な一般論	
	物物329	数値解析演習Ⅱ	2	0-2	3年	前期	物理現象の数値計算による解法とプログラミングの演習	
	物物333	計算物理学	2	2-0	3年	後期	基本的な物理現象のシミュレーション	
	物物344	物理実験Ⅳ	1	0-2	3年	後期	担当教員の研究室で与えられた課題について実験を行う	物理実験Ⅱ、Ⅲ
	物物421	量子力学特論	2	2-0	4年	前期	量子力学の理論体系についての理解を深める	
	物物423	統計力学特論	2	2-0	4年	前期	統計力学の理論と応用	
	物物429	物性論	2	2-0	4年	前期	現代物性論の基礎	
	物物427	物理学トピックスⅠ	2	2-0	2-3年	後期	最近の話題	
	物物428	物理学トピックスⅡ	2	2-0	2-3年	後期	最近の話題	

【物質地球科学科 物理系】
 (別表2)授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	物物431	物理学特別講義A	2	2-1	3-4年	前又後	集中講義	
	物物432	物理学特別講義B	2	2-2	3-4年	前又後	集中講義	
	物物433	物理学特別講義C	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物434	物理学特別講義D	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物435	物理学特別講義E	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物436	物理学特別講義F	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物441	物理学特別講義G	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物442	物理学特別講義H	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物443	物理学特別講義I	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物444	物理学特別講義J	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物445	物理学特別講義K	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物446	物理学特別講義L	2	2-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物451	物理学特別セミナーA	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物452	物理学特別セミナーB	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物453	物理学特別セミナーC	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物454	物理学特別セミナーD	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物455	物理学特別セミナーE	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物456	物理学特別セミナーF	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物461	物理学特別セミナーG	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義	
	物物462	物理学特別セミナーH	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義	
物物463	物理学特別セミナーI	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義		
物物464	物理学特別セミナーJ	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義		
物物465	物理学特別セミナーK	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義		
物物466	物理学特別セミナーL	1	1-0	3-4年	前又後	集中講義		

物理学特別講義A～L及び物理学特別セミナーA～Lは、主に集中講義として随時に開講される。

[物質地球科学科 物理系]

卒業の要件

I. 共通教育

1. 教養領域

- 健康運動系科目
- 人文系科目
- 社会系科目
- 自然系科目

2単位以上
2単位以上

2単位以上

2. 総合領域

- 総合科目
- 琉大特色・地域創生科目
- キャリア関係科目

6単位以上

18単位以上

20単位以上

3. 基幹領域

- 情報関係科目
- 外国語科目
- 英語 8単位以上
- 他の1つの外国語 4単位以上

12単位以上

計 32単位以上

II. 専門基礎教育

必修科目

物理学 I・II^{注1}、物理学実験、微分積分学ST I・II^{注3} 9単位

選択科目

化学 I・II^{注2}、化学実験、線形代数学 I・IIの中から4単位以上

計 13単位以上

III. 専門教育

理学部共通科目

4単位以上^{注4}

必修科目

34単位以上

選択科目

30単位以上

40単位以上

自由科目(物理系以外の専門科目)

計 78単位以上

合計 124単位以上^{注5}

注1) 高等学校で物理IIを履修していない者は物理学I・IIの代わりに物理学入門I・IIをとってもよい。

注2) 高等学校で化学を履修していない者は化学I・IIの代わりに化学入門I・IIをとってもよい。

注3) 高等学校で微分・積分を履修していない者は微分積分学ST I・IIの代わりに微分積分学入門I・IIをとってもよい。

また、微分・積分に十分な学力のある者は、微分積分学ST I・IIの代わりに微分積分学AD I・IIをとってもよい。

注4) 基礎ゼミI・IIは必修とする。

注5) 124単位を取得するためには、I.共通教育、II.専門基礎教育、III.専門教育の最少単位に加えて、さらに1単位(どの分野でもかまわない)を取得する必要がある。

(備考1) 理学部共通科目の単位が、4単位を超えた場合、その超えた単位を自由科目の単位とみなすことができる。

[物質地球科学科 地学系]

(別表1) 講座別授業科目分類表

講座名	科目番号	授業科目	単位数
学 科 共 通 科 目	物共101	物理学概論	2
	物共102	物理学基礎実験	1
	物共103	化学概論	2
	物共104	化学基礎実験	1
	物共105	生物学概論	2
	物共106	生物学基礎実験	1
	物共107	地学概論	2
	物共108	地学基礎実験	1
	海 洋 地 圏 科 学	物地251	地震学
物地261		岩石鉱物学入門	2
物地262		偏光顕微鏡実習	2
物地263		岩石鉱物成因論	2
物地264		岩石鉱物学実験	2
物地265		放射線環境地学	2
物地273		地理情報システム演習	2
物地275		地層学	2
物地287		古環境学	2
物地373		海洋地質学	2
物地374		海洋地質学実験	2
物地378		地質図学演習	2
物地379		固体地球物理学	2
物地383		サンゴ礁地質学	2
物地384		サンゴ礁地質学実験	2
物地387		炭酸塩地球科学	2
物地397		計算地球科学	2
物地399		地震学実験	2
海 洋 水 圏 科 学		物地151	プログラミング入門
	物地278	天文学序説	2
	物地283	海洋堆積学	2
	物地284	海洋堆積学実験	2

講座名	科目番号	授業科目	単位数
海 洋 水 圏 科 学	物地285	海洋微古生物学	2
	物地286	海洋微古生物学実験	2
	物地290	流体力学	2
	物地291	気象学	2
	物地292	物理数学演習	2
	物地293	海洋物理学	2
	物地295	海洋物理学実験	2
	物地296	地球科学のためのデータ解析	2
	物地298	気象学実験	2
	物地299	測地学	2
	物地375	海洋資源学	2
	物地382	地史学実験	2
	物地391	台風物理学	2
	物地393	沿岸海洋学	2
共 通 科 目	物地395	地球流体力学	2
	物地398	海洋底地球科学	2
	物地101	海洋地学実習	1
	物地330	応用地学	2
	物地351	海洋地学研究法Ⅰ	2
	物地352	海洋地学研究法Ⅱ	2
	物地451	海洋地学セミナーⅠ	2
	物地452	海洋地学セミナーⅡ	2
	物地453	卒業研究Ⅰ	6
	物地454	卒業研究Ⅱ	6
	物地551	海洋地学特別講義Ⅰ	2
	物地552	海洋地学特別講義Ⅱ	2
物地553	海洋地学特別講義Ⅲ	2	
物地554	海洋地学特別講義Ⅳ	2	
物地555	海洋地学特別講義Ⅴ	2	
物地556	海洋地学特別講義Ⅵ	2	

[物質地球科学科 地学系]

(別表1) 講座別授業科目分類表

講座名	科目番号	授業科目	単位数
共通科目	物地557	海洋地学特別講義VII	2
	物地558	海洋地学特別講義VIII	2
	物地559	海洋地学特別講義IX	2
	物地560	海洋地学特別講義X	2
	物地561	海洋地学特別講義XI	2
	物地562	海洋地学特別講義XII	2
	物地563	海洋地学特別講義A	1
	物地564	海洋地学特別講義B	1
	物地565	海洋地学特別講義C	1
	物地566	海洋地学特別講義D	1
	物地567	海洋地学特別講義E	1
	物地568	海洋地学特別講義F	1
	物地569	海洋地学特別講義G	1
	物地570	海洋地学特別講義H	1
	物地572	海洋地学特別講義J	1
	物地573	海洋地学特別講義K	1
	物地574	海洋地学特別講義L	1
	物地580	地学インターンシップ I	2
物地585	地学インターンシップA	1	

[物質地球科学科 地学系]

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	群	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
学 科 共 通 科 目		物共101	物 理 学 概 論	2	2—0	2～3年	前又は後	物理学全般についての概説	先31、先32又は 転11、転12
		物共102	物 理 学 基 礎 実 験	1	0—2	2～3年	前又は後	コンピュータ活用を含む物理学全般 についての実験	先33
		物共103	化 学 概 論	2	2—0	2～3年	前又は後	化学の基礎についての概説	先41、先42又は 転23、転24
		物共104	化 学 基 礎 実 験	1	0—2	2～3年	前又は後	コンピュータ活用を含む化学全般 についての実験	先43
		物共105	生 物 学 概 論	2	2—0	2～3年	前又は後	生物学の概説	先51、先52
		物共106	生 物 学 基 礎 実 験	1	0—2	2～3年	前又は後	コンピュータ活用を含む生物学の さまざまな分野の実験及び実習	先53
		物共107	地 学 概 論	2	2—0	2～3年	前又は後	地学全般についての概説	先23*、先24*
		物共108	地 学 基 礎 実 験	1	0—2	2～3年	前又は後	コンピュータ活用を含む地学全般 についての実験	
必 修 科 目	地 学 系 共 通 科 目	物地101	海 洋 地 学 実 習	1	集中	1年	前又は後	海洋地学に関する実習	注1)
		物地351	海 洋 地 学 研 究 法 I	2	2—0	3年	前又は後	地学系各研究室に所属するに先 立つ共通的な研究テーマの学習	注2)
		物地352	海 洋 地 学 研 究 法 II	2	2—0	3年	前又は後	地学系各研究室ごとの研究テー マによる学習	物地351
		物地451	海 洋 地 学 セ ミ ナ ー I	2	2—0	4年	前又は後	地学系各研究室ごとの研究テー マによる文献講読	
		物地452	海 洋 地 学 セ ミ ナ ー II	2	2—0	4年	前又は後	地学系各研究室ごとの研究テー マによる文献講読	物地451
		物地453	卒 業 研 究 I	6	6—0	4年	前又は後	地学系各研究室ごとによる卒業研 究	注3)
		物地454	卒 業 研 究 II	6	6—0	4年	前又は後	地学系各研究室ごとによる卒業研 究	物地453
選 択 科 目	A 群	物地261	岩 石 鉱 物 学 入 門	2	2—0	2年	前期	岩石学と造岩鉱物学の基礎学習	
		物地262	偏 光 顕 微 鏡 実 習	2	0—4	2年	前期	偏光顕微鏡の使用法と岩石観察 技術の習得	
		物地263	岩 石 鉱 物 成 因 論	2	2—0	2年	後期	特に沈み込み帯マグマの発生と 分化に関する岩石鉱物化学	物地261
		物地264	岩 石 鉱 物 学 実 験	2	0—4	2年	後期	岩石の化学分析とデータ処理方 法	物地262
		物地265	放 射 線 環 境 地 学	2	2—0	2・3年	後期	地球と宇宙空間に存在する自然 放射線や天然放射性同位元素に ついて概観するとともに、これらの 地球科学や環境科学との関係に ついて解説する	

*必修科目と重なっているなどやむを得ない事情がある場合は、先23の代わりに自02、先24の代わりに自01又は自03での履修を認める。

[物質地球科学科 地学系]

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	群	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	A 群	物地273	地理情報システム演習	2	2-0	2~4年	後期	空間分析の重要なツールであるGISソフトの基本操作とデータ取扱い方法を習得する	
		物地275	地 層 学	2	2-0	2年	後期	層序学・堆積学・地史学の基本的概念や手法の概説	
		物地285	海 洋 微 古 生 物 学	2	2-0	3年	前期	微化石を形成する生物の生物学・古生物学	
		物地286	海 洋 微 古 生 物 学 実 験	2	0-4	3年	前期	微化石の検出と観察(走査電子顕微鏡も使用)	
		物地287	古 環 境 学	2	2-0	2年	後期	地質試料を用いた古環境学・古海洋学	
		物地373	海 洋 地 質 学	2	2-0	2・3年	前期	海底における地質現象と、その形成過程	
		物地374	海 洋 地 質 学 実 験	2	0-4	2・3年	前期	音波探査記録の解析など	
		物地375	海 洋 資 源 学	2	隔年	—	—	海底下の石油・天然ガス・マンガン等に関する講義	
		物地378	地 質 図 学 演 習	2	2-0	2・3年	後期	地質図の作成と読み方に関する室内・野外実習	
		物地382	地 史 学 実 験	2	0-4	3年	前期	各地質時代毎の化石及び堆積岩の記載、層序解析	
		物地383	サ ン ゴ 礁 地 質 学	2	2-0	3年	後期	サンゴ礁にみられる地質学的現象の概要	
		物地384	サ ン ゴ 礁 地 質 学 実 験	2	0-4	3年	後期	石炭岩と化石サンゴ礁の研究法	
	物地387	炭 酸 塩 地 球 科 学	2	2-0	3年	前期	炭酸塩生物・堆積物に見る地球科学と環境解析法		
	B 群	物地251	地 震 学	2	2-0	2年	後期	地震学の基礎(マグニチュード、地震計、震源決定など)	
		物地278	天 文 学 序 説	2	2-0	2年	後期	天文学の基礎である天体の位置表現、天体の運動、天体間に働く力など、主として「位置天文学」・「天体力学」の導入編	
		物地283	海 洋 堆 積 学	2	2-0	2年	後期	現海洋における堆積作用と表層堆積物に関する講義	
		物地284	海 洋 堆 積 学 実 験	2	0-4	2年	後期	深海底映像判読法など	
		物地299	測 地 学	2	2-0	2年	後期	地球の形を測る測地学の基礎から最先端の地殻変動観測の成果まで	
物地379		固 体 地 球 物 理 学	2	2-0	3年	後期	地震、重力、地殻熱流量等に基づく固体地球の考察		

[物質地球科学科 地学系]

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	群	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	B 群	物地397	計 算 地 球 科 学	2	2-0	3年	前期	地球科学で使われる数値解析の基礎	
		物地398	海 洋 底 地 球 科 学	2	2-0	3年	前期	世界の主な海域でこれまでの調査研究によってわかってきた地質構造・テクトニクス・ダイナミクスを概観する	
		物地399	地 震 学 実 験	2	0-4	3年	後期	地震計測方法および地震記録の解析方法を実験により学習する	
	C 群	物地151	プログラミング入門	2	2-0	1~3年	後期	計算機プログラミング言語の基礎	
		物地290	流 体 力 学	2	2-0	2・3年	後期	大気や水などの流体の力学について講義する	
		物地291	気 象 学	2	2-0	2年	前期	力学、熱力学など物理学に基礎を置いた大気現象の解説	
		物地292	物 理 数 学 演 習	2	2-0	2年	前期	地球科学のための物理数学演習、「流体力学」の学習に必要なベクトル解析、微分方程式、フーリエ級数など	
		物地293	海 洋 物 理 学	2	2-0	3年	後期	大規模海流循環などの海洋物理過程	
		物地295	海 洋 物 理 学 実 験	2	0-4	2・3年	前期	海洋物理現象にかかわる基礎的流体実験など	
		物地296	地球科学のためのデータ解析	2	2-0	2・3年	前期	観測等によって得られたデータの処理・解析・可視化に関する講義及び実習	
		物地298	気 象 学 実 験	2	0-4	2年	後期	気象現象の理解を助ける基礎的な実験と観測手法入門	
		物地391	台 風 物 理 学	2	2-0	3年	後期	力学・熱力学の観点から、台風の構造・進路・強度、海洋や陸面との相互作用について学習する	
		物地393	沿 岸 海 洋 学	2	2-0	3年	前期	沿岸水の循環など、沿岸域の海洋物理環境	
	物地395	地 球 流 体 力 学	2	2-0	3年	前期	地球大気や大気の流れ体力学現象の基礎を講義する		
	地 学 系 そ の 他 の 共 通 科 目	物地330	応 用 地 学	2	2-0	3年	後期	地学の研究成果や知識が実社会でどのように活用されているかを、土木・資源開発、農業、環境保全などの諸分野における事例を通じて学ぶ	
		物地551	海洋地学特別講義Ⅰ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地552	海洋地学特別講義Ⅱ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地553	海洋地学特別講義Ⅲ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地554	海洋地学特別講義Ⅳ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
物地555		海洋地学特別講義Ⅴ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題		
物地556	海洋地学特別講義Ⅵ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題			

【物質地球科学科 地学系】

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	群	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	地 学 系 そ の 他 の 共 通 科 目	物地557	海洋地学特別講義Ⅶ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地558	海洋地学特別講義Ⅷ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地559	海洋地学特別講義Ⅸ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地560	海洋地学特別講義Ⅹ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地561	海洋地学特別講義Ⅺ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地562	海洋地学特別講義Ⅻ	2	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地563	海洋地学特別講義A	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地564	海洋地学特別講義B	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地565	海洋地学特別講義C	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地566	海洋地学特別講義D	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地567	海洋地学特別講義E	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地568	海洋地学特別講義F	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地569	海洋地学特別講義G	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地570	海洋地学特別講義H	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地572	海洋地学特別講義J	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地573	海洋地学特別講義K	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地574	海洋地学特別講義L	1	集中		随時	海洋地学における特別課題	
		物地580	地学インターンシップⅠ	2	集中		随時	地学に関するインターンシップ	
		物地585	地学インターンシップA	1	集中		随時	地学に関するインターンシップ	

注1) 学生教育研究傷害保険に加入すること。

注2) 理学部共通科目の基礎ゼミⅠ・同Ⅱ、専門基礎教育13単位以上、外国語科目8単位以上、前記以外の共通教育科目10単位以上を予め修得済みであること。

注3) 海洋地学研究法Ⅰ、同Ⅱを予め履修済みであり、且つ、卒業に必要な単位数のうち、卒業研究Ⅰ、同Ⅱ、及び海洋地学セミナーⅠ、同Ⅱを除いた未修得単位数が6単位以下であること。

[物質地球科学科 地学系]

卒業の要件

I. 共通教育

1. 教養領域

健康運動系科目

人文系科目

社会系科目

自然系科目

2. 総合領域

総合科目

琉大特色・地域創生科目

キャリア関係科目

3. 基幹領域

情報関係科目

外国語科目

英語

他の外国語*

10単位以上

4単位以上

4単位以上

4単位以上

2単位以上

14単位以上

2単位以上

16単位以上

計 32単位以上

18単位以上

II. 専門基礎教育

必修科目

地球科学 I・II (4単位必修)

及び物理学 I・II (又は物理学入門 I・II)、

化学 I・II (又は化学入門 I・II)の中から4単位

8単位

選択科目

上記必修科目として取得した科目以外の下記専門基礎科目から5単位以上

物理学 I・II (又は物理学入門 I・II)、物理学実験、化学 I・II (又は化学入門 I・II)、化学実験、

生物学 I・II、生物学実験、地学実験、微分積分学 ST I・II (又は微分積分学入門 I・II)、

その他の数学科目

5単位以上

計 13単位以上

III. 専門教育

理学部共通科目

必修科目 (本系指定科目)

選択科目 (本系提供科目でA群4単位以上、B群4単位以上、

およびC群4単位以上をそれぞれ含むこと)

自由科目 (本系以外での提供科目、但し、夜間主コース科目を除く)

4単位以上**

21単位

54単位以上

計 79単位以上

合計 124単位以上

* 同一外国語の4単位以上を含むこと。

** 基礎ゼミ I・II は必修とする。理学部共通科目で4単位を超えた場合は、その超えた単位を自由科目の単位と見なすことができる。

(備考) 専門基礎科目の「微分積分学 ST I・II」、または理学部共通科目の「自然科学のための数学 I・II」のいずれかを履修することが望ましい。

[海洋自然科学科 化学系]

(別表1) 講座別授業科目分類表

講座名	科目番号	授業科目	単位数
学 科 共 通 科 目	海共101	物理学概論	2
	海共102	物理学基礎実験	1
	海共103	化学概論	2
	海共104	化学基礎実験	1
	海共105	生物学概論	2
	海共106	生物学基礎実験	1
	海共107	地学概論	2
	海共108	地学基礎実験	1
分 子 機 能 化 学	海化211	物理化学Ⅰ	2
	海化213	物理化学Ⅱ	2
	海化217	物理化学演習	2
	海化218	物理化学Ⅲ	2
	海化219	物理化学Ⅳ	2
	海化251	有機化学Ⅰ	2
	海化252	有機化学Ⅱ	2
	海化312	生体分子化学	2
	海化319	化学統計熱力学	2
	海化322	光化学	2
	海化327	アドバンスト物理化学	2
	海化328	物理化学実験	2
	海化330	物性物理化学	2
	海化351	有機化学Ⅲ	2
	海化352	有機化学Ⅳ	2
	海化353	有機化学実験Ⅰ	1
	海化354	有機化学実験Ⅱ	1
	海化361	有機機器分析	2
	海化362	天然物化学	2
	海化364	有機反応論	2

講座名	科目番号	授業科目	単位数
分 子 機 能 科 学	海化365	有機合成化学	2
	海化366	生化学	2
	海化461	有機化学演習	2
	海化462	高分子化学	2
	海化510	物理化学特別講義A	1
	海化511	物理化学特別講義B	1
	海化514	有機化学特別講義A	1
	海化515	有機化学特別講義B	1
	解 析 化 学	海化231	分析化学Ⅰ
海化232		分析化学Ⅱ	2
海化233		分析化学実験Ⅰ	1
海化234		分析化学実験Ⅱ	1
海化271		無機化学Ⅰ	2
海化272		無機化学Ⅱ	2
海化275		無機化学実験	2
海化331		放射化学	2
海化333		機器分析	2
海化334		機器分析演習	2
海化335		分析化学特別実習	1
海化341		環境化学	2
海化343		地球化学	2
海化344		熱帯環境化学	2
海化346		サンゴ礁の化学	2
海化348		放射化学実験	2
海化372		電気化学	2
海化373		電気化学実験	1
海化374		錯体化学	2
海化375		無機分子解析学	2
海化376	固体化学	2	

[海洋自然科学科 化学系]

(別表1)講座別授業科目分類表

講座名	科目番号	授業科目	単位数
解析化学	海化512	分析化学特別講義A	1
	海化513	分析化学特別講義B	1
	海化516	無機化学特別講義A	1
	海化517	無機化学特別講義B	1
海洋化学	海化292	海洋化学概論	2
	海化391	海洋無機化学	2
	海化392	海洋環境化学	2
	海化393	海洋無機化学実験	2
	海化394	海洋有機化学	2
	海化396	海洋有機化学実験	2
	海化397	溶液化学	2
	海化518	海洋化学特別講義A	1
	海化519	海洋化学特別講義B	1
共通科目	海化531	化学英語	2
	海化532	文献講読	2
	海化533	計算機化学概論	2
	海化534	研究基礎実習	2
	海化581	セミナー I	1
	海化582	セミナー II	1
	海化591	卒業研究 I	4
	海化592	卒業研究 II	4

[海洋自然科学科 化学系]

(別表2)授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
学科 共通 科目	海共101	物理学概論	2	2-0	2~3年	前又後	物理学全般についての概説	先31、先32又は 転11、転12
	海共102	物理学基礎実験	1	0-2	2~3年	前又後	コンピュータ活用を含む物理学全般 についての実験	先33
	海共103	化学概論	2	2-0	2~3年	前又後	化学の基礎についての概説	先41、先42又は 転23、転24
	海共104	化学基礎実験	1	0-2	2~3年	前又後	コンピュータ活用を含む化学全般 についての実験	先43
	海共105	生物学概論	2	2-0	2~3年	前又後	生物学の概説	先51、先52
	海共106	生物学基礎実験	1	0-2	2~3年	前又後	コンピュータ活用を含む生物学の さまざまな分野の実験及び実習	先53
	海共107	地学概論	2	2-0	2~3年	前又後	地学全般についての概説	先23*、先24*
	海共108	地学基礎実験	1	0-2	2~3年	前又後	コンピュータ活用を含む地学全般 についての実験	
必修 科目	海化211	物理化学Ⅰ	2	2-0	2年	前期	量子化学の基礎	
	海化213	物理化学Ⅱ	2	2-0	2年	前期	熱力学の三法則と化学平衡の理 論	
	海化231	分析化学Ⅰ	2	2-0	2年	前期	定性分析の理論及び各論	
	海化232	分析化学Ⅱ	2	2-0	2年	後期	定量分析の理論及び各論	
	海化233	分析化学実験Ⅰ	1	0-2	2年	後期	陽イオンの定性分析	
	海化234	分析化学実験Ⅱ	1	0-2	2年	後期	定量分析(重量分析、容量分析)	先43
	海化251	有機化学Ⅰ	2	2-0	2年	前期	有機化学の基礎概念と脂肪族化 合物の基本骨格とその反応	
	海化252	有機化学Ⅱ	2	2-0	2年	後期	有機化合物の構造決定と芳香族 化合物の基本骨格とその反応	
	海化271	無機化学Ⅰ	2	2-0	2年	前期	無機物質の製法、性質、化学反 応論、結合の基礎	
	海化272	無機化学Ⅱ	2	2-0	2年	後期	無機物質の製法、性質、反応論 及び結合理論	
	海化275	無機化学実験	2	0-4	2年	後期	無機化合物の合成・同定および 機能評価	先43
	海化328	物理化学実験	2	0-4	3年	前期	物理化学の基礎的実験	
	海化353	有機化学実験Ⅰ	1	0-2	3年	前期	有機化学の基礎的実験	先43
	海化354	有機化学実験Ⅱ	1	0-2	3年	前期	有機化学の基礎的実験	先43
	海化581	セミナーⅠ	1	0-2	4年	前期	それぞれの専門分野に関するセ ミナー	
	海化582	セミナーⅡ	1	0-2	4年	後期	それぞれの専門分野に関するセ ミナー	
海化591	卒業研究Ⅰ	4	0-8	4年	前期	特殊な問題についての研究、 テーマは各教員と相談して決め る。		
海化592	卒業研究Ⅱ	4	0-8	4年	後期	特殊な問題についての研究、 テーマは各教員と相談して決め る。		

*必修科目と重なっているなどやむを得ない事情がある場合は、先23の代わりに自02、先24の代わりに自01又は自03での履修を認める。

[海洋自然科学科 化学系]

(別表2)授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選択必修 科目A	海化218	物理化学Ⅲ	2	2-0	2年	後期	量子化学(分子の構造・対称性)と構造化学(分子分光学)	海化211
	海化219	物理化学Ⅳ	2	2-0	2年	後期	化学反応速度論および化学変化に関する物理化学	海化213
選択必修 科目B	海化292	海洋化学概論	2	2-0	2年	後期	海洋を無機化学および有機化学から解説する。	
	海化346	サンゴ礁の化学	2	2-0	3年	後期	現在及び過去のサンゴ礁の化学的側面について総合的に学ぶ。	
	海化362	天然物化学	2	2-0	3年	後期	天然物化学研究法	海化251 海化252
	海化391	海洋無機化学	2	2-0	3年	前期	海洋の無機化学的諸現象について	
	海化394	海洋有機化学	2	2-0	3年	前期	海洋生物の毒及びその他の生理活性物質の化学	
選択 科目	海化217	物理化学演習	2	0-2	2年	前期	「物理化学Ⅰ」、「物理化学Ⅱ」の問題演習	
	海化312	生体分子化学	2	2-0	3年	後期	生体分子の物理化学	海化211 海化213
	海化319	化学統計熱力学	2	2-0	3年	前又は後	化学熱力学の分子論的取り扱い	海化211 海化213
	海化322	光化学	2	2-0	3年	前又は後	光化学の基礎と応用および実験法	海化211 海化213
	海化327	アドバンスト物理化学	2	2-0	3年	前又は後	最先端化学において、物理化学がどのような役割を果たしているか解説する	海化211 海化213
	海化330	物性物理化学	2	2-0	3年	後期	固体とソフトマターの構造と物性	海化211 海化213
	海化331	放射化学	2	2-0	3年	前期	放射能に関する基礎理論及び応用	
	海化333	機器分析	2	2-0	3年	後期	機器を用いた分析法の理論及び各論	海化231 海化232
	海化334	機器分析演習	2	0-2	3年	後期	機器分析実験法と結果の報告	海化333
	海化335	分析化学特別実習	1	0-2	3又は4年	前期	野外調査法の演習及び特殊研究施設を利用した実習	
	海化341	環境化学	2	2-0	3年	後期	環境における化学変化およびその化学的特徴	海化231 海化232
	海化343	地球化学	2	2-0	3・4年	前又は後	地圏、水圏、気圏の物質収支の基礎的考察	
	海化344	熱帯環境化学	2	2-0	3年	後期	熱帯に特有な環境物質の化学過程について学ぶ	海化231 海化232
	海化348	放射化学実験	2	0-4	3年	後期	放射能測定に関する基礎的実験	海化331

[海洋自然科学科 化学系]

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	海化351	有機化学Ⅲ	2	2-0	3年	前期	官能基を持つ有機化合物とその構造、性質および反応	海化251及び海化252を履修していることが望ましい。
	海化352	有機化学Ⅳ	2	2-0	3年	後期	生体関連分子の解説	海化251 海化252
	海化361	有機機器分析	2	2-0	3年	後期	有機化合物の分離確認に用いる機器分析の理論および応用	海化251 海化252
	海化364	有機反応論	2	2-0	3年	前又は後	やや高度な有機反応についての理論的解説	海化251 海化252
	海化365	有機合成化学	2	2-0	3年	前又は後	有機化合物の合成方法の理論的解説	海化251 海化252 海化351
	海化366	生化学	2	2-0	3年	前又は後	酵素と生体分子の反応についての解説	
	海化372	電気化学	2	2-0	3年	前期	溶液及び固体の電気化学	
	海化373	電気化学実験	1	0-2	3年	前期	電気化学の基礎的実験	
	海化374	錯体化学	2	2-0	3年	前期	配位化合物の立体化学、結合論及び反応論	海化271 海化272
	海化375	無機分子解析学	2	2-0	3年	後期	無機分子、無機・有機金属錯体の研究に用いられる分析手法の理論と応用	海化271 海化272
	海化376	固体化学	2	2-0	3年	前又は後	固体物質・材料の合成、構造及び物性・機能	
	海化392	海洋環境化学	2	2-0	3年	後期	海洋における物質循環と環境化学	
	海化393	海洋無機化学実験	2	0-4	3年	前期	海水の化学分析	
	海化396	海洋有機化学実験	2	0-4	3年	前期	海洋生物成分の抽出、分離、構造決定	
	海化397	溶液化学	2	2-0	3年	前期	溶液の理論、溶液-固体間の元素分配	
	海化461	有機化学演習	2	0-2	3・4年	後期	有機化学の基礎問題についての演習	海化251 海化252 海化351
	海化462	高分子化学	2	2-0	3年	後期	高分子化合物の生成反応および物性	海化252
	海化510	物理化学特別講義A	1	2-0	3・4年	前又は後	物理化学の分野における最近の話題等	
	海化511	物理化学特別講義B	1	2-0	3・4年	前又は後	物理化学の分野における最近の話題等	
	海化512	分析化学特別講義A	1	2-0	3・4年	前又は後	分析化学一般の分野における特別講義	海化231
海化513	分析化学特別講義B	1	2-0	3・4年	前又は後	地球化学一般の分野における特別講義		

[海洋自然科学科 化学系]

(別表2) 授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	海化514	有機化学特別講義A	1	2-0	3・4年	前又は後	各分野における最近の話題やトピックス	
	海化515	有機化学特別講義B	1	2-0	3・4年	前又は後	各分野における最近の話題やトピックス	
	海化516	無機化学特別講義A	1	2-0	3・4年	前又は後	無機化学及びその境界領域における最近の話題やトピックス	
	海化517	無機化学特別講義B	1	2-0	3・4年	前又は後	無機化学及びその境界領域における最近の話題やトピックス	
	海化518	海洋化学特別講義A	1	2-0	3・4年	前又は後	海洋化学における最近の話題やトピックス	
	海化519	海洋化学特別講義B	1	2-0	3・4年	前又は後	海洋化学における最近の話題やトピックス	
	海化531	化学英語	2	2-0	3年	前又は後	化合物名、反応式、数値等の英語表現	
	海化532	文献講読	2	2-0	3年	前又は後	化学関係の外国語の文献を講読する	
	海化533	計算機化学概論	2	2-0	3年	前期	データ解析、プログラミングの基礎	
	海化534	研究基礎実習	2	0-2	3年	後期	卒業研究を行うにあたって、必要な基礎的な技術や知識を少人数で学ぶ	

注意: 選択科目の中には毎年開講されないものもある。

[海洋自然科学科 化学系]

卒業の要件

I. 共通教育

1. 教養領域

健康運動系科目

人文系科目

社会系科目

自然系科目

2. 総合領域

総合科目

琉大特色・地域創生科目

キャリア関係科目

3. 基幹領域

情報関係科目

外国語科目

英語

他の1つの外国語

4単位以上

4単位以上

8単位以上

4単位以上

18単位以上

20単位以上

12単位以上
計32単位以上

II. 専門基礎教育

必修科目[化学 I・II、化学実験] 5単位

選択科目[微分積分学ST I・II^{注1}、

線形代数学 I・II、物理学 I・II^{注2}、物理学実験、

生物学 I・II、生物学実験、地学実験] 9単位以上

計14単位以上

III. 専門教育

理学部共通科目^{注3}

必修科目

選択必修科目^{注4}

選択科目

自由科目^{注5}

4単位以上

34単位

4単位以上

24単位以上

36単位以上

計78単位以上

合計124単位以上

注1) 高等学校で微分・積分を履修していない者は、微分積分学ST I・IIの代わりに微分積分学入門 I・IIをとってもよい。

また、微分・積分に十分な学力のある者は、微分積分学ST I・IIの代わりに微分積分学AD I・IIをとってもよい。

注2) 高等学校で物理を履修していない者は、物理学 I・IIの代わりに物理学入門 I・IIをとってもよい。

注3) 基礎ゼミ I・IIを含むこと。

注4) AとBからそれぞれ2単位以上修得すること。単位が4単位を超えた場合、その超えた単位を選択科目単位とみなすことができる。

注5) 自由科目とは、理学部化学系以外の系、学科、学部で開講される専門科目である。

理学部共通科目の単位が4単位を超えた場合、その超えた単位を自由科目の単位とみなすことができる。

【海洋自然科学科 生物系】

(別表1) 講座別授業科目分類表

講座名	科目番号	授業科目	単位数
学 科 共 通 科 目	海共101	物理学概論	2
	海共102	物理学基礎実験	1
	海共103	化学概論	2
	海共104	化学基礎実験	1
	海共105	生物学概論	2
	海共106	生物学基礎実験	1
	海共107	地学概論	2
	海共108	地学基礎実験	1
進 化 生 態 学	海生203	進化生態学実習 I	1
	海生204	進化生態学実習 II	1
	海生205	進化生態学実習 III	1
	海生206	進化生態学実習 IV	1
	海生207	進化生態学実習 V	1
	海生208	進化生態学実習 VI	1
	海生209	進化生態学実習 VII	1
	海生210	進化生態学実習 VIII	1
	海生216	植物分類学	2
	海生217	動物分類学	2
	海生218	進化生態学実習 IX	1
	海生219	進化生態学実習 X	1
	海生312	植物生態学	2
	海生317	植物形態解剖学	2
	海生346	動物生態学	2
	海生348	サンゴ礁生態学	2
	海生350	海洋生態学	2
	海生451	進化生態学特殊講義 I	2
	海生452	進化生態学特殊講義 II	2
	海生453	進化生態学特殊講義 III	2
海生454	進化生態学特殊講義 IV	2	
海生455	進化生態学特殊講義 A	1	
海生456	進化生態学特殊講義 B	1	

講座名	科目番号	授業科目	単位数
進 化 生 態 学	海生457	進化生態学特殊講義 C	1
	海生458	進化生態学特殊講義 D	1
	海生511	進化生態学特別実験 I	1
	海生512	進化生態学特別実験 II	1
	海生513	進化生態学特別実験 III	1
	海生514	進化生態学特別実験 IV	1
	海生515	進化生態学特別実験 V	1
	海生516	進化生態学特別実験 VI	1
	海生517	進化生態学特別実験 VII	1
	海生518	進化生態学特別実験 VIII	1
熱 帯 生 命 機 能 学	海生251	熱帯生命機能学実習 I	1
	海生252	熱帯生命機能学実習 II	1
	海生253	熱帯生命機能学実習 III	1
	海生254	熱帯生命機能学実習 IV	1
	海生255	熱帯生命機能学実習 V	1
	海生256	熱帯生命機能学実習 VI	1
	海生257	熱帯生命機能学実習 VII	1
	海生258	熱帯生命機能学実習 VIII	1
	海生320	細胞学	2
	海生322	環境適応生理学	2
	海生324	発生生物学	2
	海生328	比較内分泌学	2
	海生338	分子細胞生物学	2
	海生342	無脊椎動物学	2
	海生345	分子生理学	2
	海生321	植物生理学	2
海生461	生命機能学特殊講義 I	2	
海生462	生命機能学特殊講義 II	2	

【海洋自然科学科 生物系】

(別表1) 講座別授業科目分類表

講座名	科目番号	授業科目	単位数
熱帯生命機能学	海生463	生命機能学特殊講義Ⅲ	2
	海生464	生命機能学特殊講義Ⅳ	2
	海生465	生命機能学特殊講義A	1
	海生466	生命機能学特殊講義B	1
	海生467	生命機能学特殊講義C	1
	海生468	生命機能学特殊講義D	1
	海生521	熱帯生命機能学特別実験Ⅰ	1
	海生522	熱帯生命機能学特別実験Ⅱ	1
	海生523	熱帯生命機能学特別実験Ⅲ	1
	海生524	熱帯生命機能学特別実験Ⅳ	1
	海生525	熱帯生命機能学特別実験Ⅴ	1
	海生526	熱帯生命機能学特別実験Ⅵ	1
	海生527	熱帯生命機能学特別実験Ⅶ	1
	海洋生物生産学	海生261	海洋生物生産学実習Ⅰ
海生262		海洋生物生産学実習Ⅱ	1
海生263		海洋生物生産学実習Ⅲ	1
海生264		海洋生物生産学実習Ⅳ	1
海生265		海洋生物生産学実習Ⅴ	1
海生266		海洋生物生産学実習Ⅵ	1
海生267		海洋生物生産学実習Ⅶ	1
海生268		海洋生物生産学実習Ⅷ	1
海生269		海洋生物生産学実習Ⅸ	1
海生270		海洋生物生産学実習Ⅹ	1
海生331		海洋生物生産学	2
海生332		陸水生態学	2
海生335		脊椎動物学	2
海生341		藻類学	2
海生343		海洋資源生物学	2
海生344		海洋動物行動学	2
海生349		サンゴ礁多様性保全学	2
海生471		海洋生物生産学特殊講義Ⅰ	2

講座名	科目番号	授業科目	単位数
海洋生物学	海生472	海洋生物生産学特殊講義Ⅱ	2
	海生473	海洋生物生産学特殊講義Ⅲ	2
	海生474	海洋生物生産学特殊講義Ⅳ	2
	海生475	海洋生物生産学特殊講義A	1
	海生476	海洋生物生産学特殊講義B	1
	海生477	海洋生物生産学特殊講義C	1
	海生478	海洋生物生産学特殊講義D	1
	海生531	海洋生物生産学特別実験Ⅰ	1
	海生532	海洋生物生産学特別実験Ⅱ	1
	海生533	海洋生物生産学特別実験Ⅲ	1
	海生534	海洋生物生産学特別実験Ⅳ	1
	海生535	海洋生物生産学特別実験Ⅴ	1
海生536	海洋生物生産学特別実験Ⅵ	1	
海洋生物学系共通	海生200	生物学野外実習	2
	海生302	生物学ゼミナールⅠ	2
	海生401	生物学ゼミナールⅡ	2
	海生402	卒業研究Ⅰ	6
	海生403	卒業研究Ⅱ	6
	海生441	生物学特殊講義Ⅰ	2
	海生442	生物学特殊講義Ⅱ	2
	海生443	生物学特殊講義Ⅲ	2
	海生444	生物学特殊講義Ⅳ	2
	海生445	生物学特殊講義A	1
	海生446	生物学特殊講義B	1
	海生447	生物学特殊講義C	1
海生448	生物学特殊講義D	1	
単位互換	海生351	公開臨海実習Ⅰ	1
	海生352	公開臨海実習Ⅱ	1
	海生353	公開臨海実習Ⅲ	1
	海生361	サンゴ礁生物学特別実験Ⅰ	1
	海生362	サンゴ礁生物学特別実験Ⅱ	1

[海洋自然科学科 生物系]

(別表2)授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
学科 共通 科目	海共101	物理学概論	2	2-0	2~3年	前又は後	物理学全般についての概説	先31、先32又は転11、転12
	海共102	物理学基礎実験	1	0-2	2~3年	前又は後	コンピュータ活用を含む物理学全般についての実験	先33
	海共103	化学概論	2	2-0	2~3年	前又は後	化学の基礎についての概説	先41、先42又は転23、転24
	海共104	化学基礎実験	1	0-2	2~3年	前又は後	コンピュータ活用を含む化学全般についての実験	先43
	海共105	生物学概論	2	2-0	2~3年	前又は後	生物学の概説	先51、先52
	海共106	生物学基礎実験	1	0-2	2~3年	前又は後	コンピュータ活用を含む生物学のさまざまな分野の実験及び実習	先53
	海共107	地学概論	2	2-0	2~3年	前又は後	地学全般についての概説	先23*、先24*
	海共108	地学基礎実験	1	0-2	2~3年	前又は後	コンピュータ活用を含む地学全般についての実験	
必修 科目	海生302	生物学ゼミナールⅠ	2	0-2	3年	前・後	論文の読み方と発表のしかたに関する講義と実習	基礎取得科目については注1~6を参照すること
	海生401	生物学ゼミナールⅡ	2	0-2	4年	前・後	〃	〃
	海生402	卒業研究Ⅰ	6	0-12	4年	前・後	特定のテーマにつき教員の指導のもとに研究し、論文としてまとめて提出する	〃
	海生403	卒業研究Ⅱ	6	0-12	4年	前・後	〃	〃
選択 必修 科目	海生203	進化生態学実習Ⅰ	1	0-2	2・3年	前又は後	動植物を対象とした生態学・分類学・形態学に関する基礎的実習	〃
	海生204	進化生態学実習Ⅱ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生205	進化生態学実習Ⅲ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生206	進化生態学実習Ⅳ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生207	進化生態学実習Ⅴ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生208	進化生態学実習Ⅵ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生209	進化生態学実習Ⅶ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生210	進化生態学実習Ⅷ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生218	進化生態学実習Ⅸ	1	0-2	2・3年	夏期集中	海産無脊椎動物の進化生態および生態学的な実習	〃
	海生219	進化生態学実習Ⅹ	1	0-2	2・3年	前期	脊椎動物のうち四足動物を対象とし、機能形態学的な観察を行う基礎実習	〃
	海生251	熱帯生命機能学実習Ⅰ	1	0-2	2・3年	前又は後	機能生物学に関する基礎的実習	〃
	海生252	熱帯生命機能学実習Ⅱ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生253	熱帯生命機能学実習Ⅲ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃

*必修科目と重なっているなどやむを得ない事情がある場合は、先23の代わりに自02、先24の代わりに自01又は自03での履修を認める。

[海洋自然科学科 生物系]

(別表2)授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 必 修 科 目	海生254	熱帯生命機能学実習Ⅳ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	基礎取得科目については注1～6を参照すること
	海生255	熱帯生命機能学実習Ⅴ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生256	熱帯生命機能学実習Ⅵ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生257	熱帯生命機能学実習Ⅶ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生258	熱帯生命機能学実習Ⅷ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生261	海洋生物生産学実習Ⅰ	1	0-2	2・3年	前又は後	海洋生物学に関する基礎的実習	〃
	海生262	海洋生物生産学実習Ⅱ	1	0-2	2・3年	前又は後	海洋生物学に関する基礎的実習	〃
	海生263	海洋生物生産学実習Ⅲ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生264	海洋生物生産学実習Ⅳ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生265	海洋生物生産学実習Ⅴ	1	0-2	2・3年	前又は後	海洋生物学に関する基礎的実習	〃
	海生266	海洋生物生産学実習Ⅵ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生267	海洋生物生産学実習Ⅶ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生268	海洋生物生産学実習Ⅷ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生269	海洋生物生産学実習Ⅸ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
	海生270	海洋生物生産学実習Ⅹ	1	0-2	2・3年	前又は後	〃	〃
選 択 科 目	海生200	生物学野外実習	2	0-4	2年	前期	森林、河川、海岸における生物の観察と実習	〃
	海生216	植物分類学	2	2-0	2～4年	前又は後	維管束植物の分類・形態・進化に関する講義	〃
	海生217	動物分類学	2	2-0	2～4年	前又は後	動物を分類するための方法と理論に関する講義	〃
	海生312	植物生態学	2	2-0	2～4年	前又は後	植物群落の組成・構造・分布・動態に関する講義	〃
	海生317	植物形態解剖学	2	2-0	2～4年	前又は後	維管束植物の形態と系統に関する講義	〃
	海生320	細胞学	2	2-0	2～4年	前又は後	真核細胞の基本構造と機能に関する講義	〃
	海生322	環境適応生理学	2	2-0	2～4年	前又は後	環境ストレスに対する生理適応機構に関する講義	〃
	海生324	発生生物学	2	2-0	2～4年	前又は後	発現現象を分子・細胞レベルから考察する講義	〃
	海生328	比較内分泌学	2	2-0	2～4年	前又は後	脊椎動物の内分泌器官の形態と機能に関する講義	〃

[海洋自然科学科 生物系]

(別表2)授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	海生331	海洋生物生産学	2	2-0	2~4年	前又は後	有用水産生物の増養殖についての解説	基礎取得科目については注1~6を参照すること
	海生332	陸水生態学	2	2-0	2~4年	前又は後	陸水生物の生態と河川保全についての解説	〃
	海生335	脊椎動物学	2	2-0	2~4年	前又は後	脊椎動物の各群を系統学の視点から紹介する講義	〃
	海生338	分子細胞生物学	2	2-0	2~4年	後期	遺伝子や一般的な細胞内機能の調節・制御に関する講義	〃
	海生341	藻類学	2	2-0	2~4年	後期	藻類の系統、分類、形態に関して概説する。	〃
	海生342	無脊椎動物学	2	2-0	2~4年	後期	プロチスタと多細胞性無脊椎動物の体制と系統に関して概説する。	〃
	海生345	分子生理学	2	2-0	2~4年	前期	生物機能(感覚と形態形成)の分子的基盤について、哺乳類の嗅神経系や昆虫の色模様形成過程を中心に解説する	〃
	海生343	海洋資源生物学	2	2-0	2~4年	前期	海洋生物資源の生物学的特徴について概説する。	〃
	海生344	海洋動物行動学	2	2-0	2~4年	前期	海洋に暮らす浮遊生物から大型ほ乳類までを対象に、その回遊から認知・学習に至る広範な行動を理解し、それらと生物生産との関連性を学ぶ。	〃
	海生346	動物生態学	2	2-0	2~4年	前又は後	動物を対象とした生態・進化に関する講義	〃
	海生348	サンゴ礁生態学	2	2-0	2~4年	前又は後	サンゴ礁生物を対象とした生態学の講義	〃
	海生349	サンゴ礁多様性保全学	2	2-0	2~4年	前又は後	サンゴ礁生物の多様性とその保全について、遺伝学、系統学、分類学的視点から総合的に解説する。	〃
	海生350	海洋生態学	2	2-0	2~4年	前又は後	海洋学の基礎について幅広く概説し、海の環境や多様な生物のしくみを学ぶと共に、近年問題になりつつある様々な環境問題について紹介する。	〃
	海生321	植物生理学	2	2-0	2~4年	前期	植物の生存を支える主な生理現象について概説する。	〃
	海生351	公開臨海実習Ⅰ	1	0-2	2~4年	随時		受講を志願し許可を受けること(掲示による応募案内参照)
	海生352	公開臨海実習Ⅱ	1	0-2	2~4年	随時		〃
	海生353	公開臨海実習Ⅲ	1	0-2	2~4年	随時		〃
	海生361	サンゴ礁生物学特別実験Ⅰ	1	0-2	2~4年	随時	サンゴ礁生物の生態に関する実験・実習	基礎取得科目については注1~6を参照すること
	海生362	サンゴ礁生物学特別実験Ⅱ	1	0-2	2~4年	随時	サンゴ礁動物(腔腸動物・魚類)の生理に関する実験	〃
	海生441	生物学特殊講義Ⅰ	2	2-0	2~4年	随時	生物学に関する様々な講義	〃
海生442	生物学特殊講義Ⅱ	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃	
海生443	生物学特殊講義Ⅲ	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃	
海生444	生物学特殊講義Ⅳ	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃	

[海洋自然科学科 生物系]

(別表2)授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 目	海生445	生物学特殊講義 A	1	1-0	2~4年	随時	〃	基礎取得科目については注1~6を参照すること
	海生446	生物学特殊講義 B	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生447	生物学特殊講義 C	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生448	生物学特殊講義 D	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生451	進化生態学特殊講義 I	2	2-0	2~4年	随時	生態・進化・系統・分類に関する様々な分野の講義	〃
	海生452	進化生態学特殊講義 II	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生453	進化生態学特殊講義 III	2	2-0	2~4年	随時	生態・進化・系統・分類に関する様々な分野の講義	〃
	海生454	進化生態学特殊講義 IV	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生455	進化生態学特殊講義 A	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生456	進化生態学特殊講義 B	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生457	進化生態学特殊講義 C	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生458	進化生態学特殊講義 D	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生461	生命機能学特殊講義 I	2	2-0	2~4年	随時	機能生物学に関する様々な講義	〃
	海生462	生命機能学特殊講義 II	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生463	生命機能学特殊講義 III	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生464	生命機能学特殊講義 IV	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生465	生命機能学特殊講義 A	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生466	生命機能学特殊講義 B	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生467	生命機能学特殊講義 C	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生468	生命機能学特殊講義 D	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生471	海洋生物生産学特殊講義 I	2	2-0	2~4年	随時	海洋生物学に関する様々な講義	〃
	海生472	海洋生物生産学特殊講義 II	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生473	海洋生物生産学特殊講義 III	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生474	海洋生物生産学特殊講義 IV	2	2-0	2~4年	随時	〃	〃

[海洋自然科学科 生物系]

(別表2)授業科目及び単位数

区分	科目番号	授業科目	単位数	週時間	受講年次	学期	授業内容	基礎修得科目等
選 択 科 目	海生475	海洋生物生産学特殊講義A	1	1-0	2~4年	随時	〃	基礎取得科目については注1~6を参照すること
	海生476	海洋生物生産学特殊講義B	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生477	海洋生物生産学特殊講義C	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生478	海洋生物生産学特殊講義D	1	1-0	2~4年	随時	〃	〃
	海生511	進化生態学特別実験Ⅰ	1	0-2	3・4年	随時	系統分類・生態学分野に関する専門的実験	〃
	海生512	進化生態学特別実験Ⅱ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生513	進化生態学特別実験Ⅲ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生514	進化生態学特別実験Ⅳ	1	0-2	2~4年	随時	系統分類・生態学分野に関する専門的実験	〃
	海生515	進化生態学特別実験Ⅴ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生516	進化生態学特別実験Ⅵ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生517	進化生態学特別実験Ⅶ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生518	進化生態学特別実験Ⅷ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生521	熱帯生命機能学特別実験Ⅰ	1	0-2	2~4年	随時	機能生物学に関する専門的実験	〃
	海生522	熱帯生命機能学特別実験Ⅱ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生523	熱帯生命機能学特別実験Ⅲ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生524	熱帯生命機能学特別実験Ⅳ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生525	熱帯生命機能学特別実験Ⅴ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生526	熱帯生命機能学特別実験Ⅵ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生527	熱帯生命機能学特別実験Ⅶ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生531	海洋生物生産学特別実験Ⅰ	1	0-2	2~4年	随時	海洋生物学に関する専門的実験	〃
	海生532	海洋生物生産学特別実験Ⅱ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生533	海洋生物生産学特別実験Ⅲ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生534	海洋生物生産学特別実験Ⅳ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
	海生535	海洋生物生産学特別実験Ⅴ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃
海生536	海洋生物生産学特別実験Ⅵ	1	0-2	2~4年	随時	〃	〃	

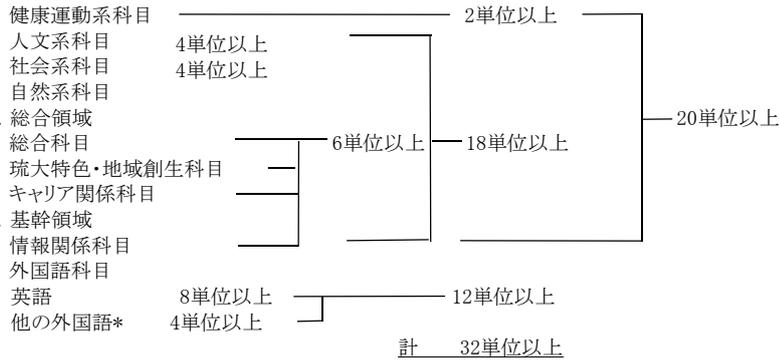
- 注) 1. 生物学ゼミナールⅠ・Ⅱを履修するにあたっては、80単位以上を取得していること。ただし、履修年次は3年後期以降とする。
 2. 卒業研究Ⅰ・Ⅱを履修するにあたっては、ゼミナールⅠを先修していること。
 3. 海洋自然科学科の学生が生物系提供の専門科目を履修するにあたっては、先51、先52、先53を先修すること。
 4. 海洋自然科学科以外の学生が、生物系提供の専門科目を履修するにあたっては、実験や実習の場合には先53を、講義の場合は先51および先52を先修すること。ただし、先51は自41で、先52は自42で代替可能である。
 5. 海洋自然科学科の学生は、必ず学生教育研究傷害保険に加入すること。
 6. 特殊講義は正規の授業科目と並行して開講される場合がある。この際、原則として正規の授業科目は休講にはならない。

【海洋自然科学科 生物系】

卒業の要件

I. 共通教育

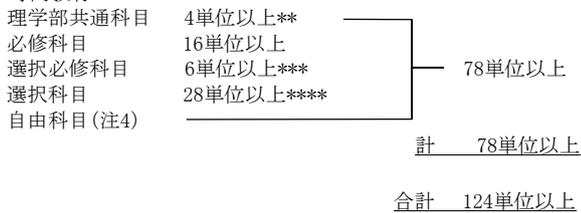
1. 教養領域



II. 専門基礎教育

必修科目(生物学実験, 生物学Ⅰ・Ⅱ) 5単位
 選択科目[化学Ⅰ・Ⅱ(注1), 化学実験, 物理学Ⅰ・Ⅱ(注2),
 物理学実験, 地学実験, 微分積分学STⅠ・Ⅱ(注3),
 線形代数学Ⅰ・Ⅱ, 統計学Ⅰ・Ⅱ] 9単位以上
 計 14単位以上

III. 専門教育



* 同一外国語の4単位以上を含むこと。

** 基礎ゼミⅠ・Ⅱ、2単位を含むこと。

*** 各講座の提供科目から各2単位以上を取得すること。

**** このうち特殊講義は10単位以下であること。各講座の提供科目から各8単位以上を取得すること。

注1) 高等学校で化学を履修していない者は、化学Ⅰ・Ⅱの代わりに化学入門Ⅰ・Ⅱをとってもよい。

注2) 高等学校で物理学を履修していない者は、物理学Ⅰ・Ⅱの代わりに物理学入門Ⅰ・Ⅱをとってもよい。

注3) 高等学校で微分積分を履修していない者は、微分積分学STⅠ・Ⅱの代わりに微分積分学入門Ⅰ・Ⅱをとってもよい。

注4) 自由科目とは、理学部生物系以外の系、学科、学部で開講される専門科目である。

理学部共通科目の単位が4単位を超えた場合、その超えた単位を自由科目の単位とみなすことができる。