

【重要】

R4.1.18 差し替え

【令和2年度理学部改組に係る新カリキュラムへの読替等対応表】

理学部は令和2年度入学生から理学科5プログラムの新カリキュラムとなります。

これに伴う科目の廃止や読替等が多数ありますので、下記対応表で確認してください。

数理情報科学科

平成31年度 理学部履修課程表

【数理情報科学科】

科目の種別	授業科目名	単位数	開講期と適当り授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	開講コース	備考					
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期								
専門英語科目	必修	数理情報科学英語	2			2												
専門英語科目合計			2	0	0	2	0	0	0	0	0	0						
基礎教育科目	必修	微分積分学Ⅰ	2	2									解析学	共通	数学教職必修			
		線形代数学Ⅰ	2	2									代数学	共通	数学教職必修			
		統計学Ⅰ	2	2									「確率論、統計学」	共通	数学教職必修			
		微分積分学Ⅱ	2		2								解析学	共通	数学教職必修			
		線形代数学Ⅱ	2		2								代数学	共通	数学教職必修			
		統計学Ⅱ	2		2								「確率論、統計学」	共通	数学教職必修			
基礎教育科目合計			12	6	6	0	0	0	0	0	0	0						

新カリキュラムでの対応

対応	読み替え科目名	開講期
過年度生用開講		
-----	-----	-----
読み替え	微分積分学基礎	2期
読み替え	線形代数学基礎	2期
読み替え	基礎統計学	3期
読み替え	微分積分学Ⅰ	3期
読み替え	線形代数学Ⅰ	3期
過年度生用開講		

← 科目名に注意
← 科目名に注意
← 科目名に注意
← 科目名に注意

【数理情報科学科】

科目の種別	授業科目名	単位数	開講期と適当り授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	開講コース	備考					
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期								
基礎専門科目	必修	数学演習Ⅰ	1	2									共通					
		数理情報基礎AⅠ	2	2									代数学	共通	数学教職必修			
		数学演習Ⅱ	1		2									共通				
		数理情報基礎AⅡ	2		2								解析学	共通	数学教職必修			
		数理情報基礎BⅠ	2		2								コンピュータ	共通	数学教職必修			
		数理情報科学セミナー	2		2									共通				
		数学演習Ⅲ	1			2								共通				
		微分積分学Ⅲ	2			2								解析学	共通	数学教職必修		
		線形代数学Ⅲ	2			2								代数学	共通	数学教職必修		
		数理情報基礎AⅢ	2			2								解析学	共通	数学教職必修		
		数理情報基礎BⅡ	2			2								情報システム	共通			
		数理情報基礎BⅢ	2				2							コンピュータ及び情報処理	共通			
		基礎専門科目合計			21	4	8	10	2	0	0	0	0					

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期
過年度生用開講		
読み替え	集合と写像	3期
過年度生用開講		
読み替え	情報科学基礎Ⅰ	3期
過年度生用開講		
読み替え	微分積分学Ⅱ	4期
読み替え	線形代数学Ⅱ	4期
過年度生用開講		
読み替え	情報科学基礎Ⅱ	4期
読み替え	情報科学基礎Ⅲ	5期

← 科目名に注意
← 科目名に注意

【数理情報科学科】

科目の種別	授業科目名	単位数	開講期と適当り授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	開講コース	備考				
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期							
専門科目	必修	数理情報科学特別演習A	4									4	コンピュータ及び情報処理	共通			
		数理情報科学特別演習B	4									4	コンピュータ及び情報処理	共通			
	専門科目(必修)合計			8	0	0	0	0	0	0	0	4	4				
	選択必修	解析学Ⅰ	2				2							解析学	共通		
		解析学Ⅰ演習	1				2							共通			
		代数学Ⅰ	2				2							代数学	共通		
		代数学Ⅰ演習	1				2							共通			
		位相数学Ⅰ	2				2							代数学	共通		
		位相数学Ⅰ演習	1				2							共通			
		幾何学Ⅰ	2				2							幾何学	共通	数学教職必修	
		幾何学Ⅰ演習	1				2							共通			
		確率論Ⅰ	2				2							「確率論、統計学」	共通		
		確率論Ⅰ演習	1				2							共通			
	専門科目(選択必修)合計			15	0	0	0	20	0	0	0	0					
	選択	数理科学入門	2				2							解析学	共通		
		情報科学入門	2				2							情報システム	共通	情報教職必修	

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期
読み替え	数理情報科学特別演習A	7期
読み替え	数理情報科学特別演習B	8期
-----	-----	-----
読み替え	解析学Ⅰ	5期
過年度生用開講		5期
読み替え	代数学Ⅰ	5期
過年度生用開講		5期
読み替え	位相数学Ⅰ	4期
過年度生用開講		
読み替え	幾何学Ⅰ	4期
過年度生用開講		
読み替え	確率・統計Ⅰ	4期
過年度生用開講		
-----	-----	-----
廃止		
読み替え	情報科学入門	3期

2020年度は実施

数理情報科学科

【数理情報科学科】

科目の種別	授業科目名	単位数	開講期と適当なり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	開講コース	備考	
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期				
専門科目	選択	複素解析学Ⅰ	2				2					解析学	共通	
		数理統計学	2				2					「確率論、統計学」	共通	
		情報数学Ⅰ	2				2					コンピュータ	共通	
		解析学Ⅱ	2					2				解析学	数理	
		代数学Ⅱ	2					2				代数学	数理	
		位相数学Ⅱ	2					2				代数学	数理	
		幾何学Ⅱ	2					2				幾何学	数理	
		確率論Ⅱ	2					2				「確率論、統計学」	数理	
		複素解析学Ⅱ	2					2				解析学	数理	
		情報数学Ⅱ	2					2				コンピュータ	数理	
		情報化社会の職業倫理	2					2				情報と職業	情報	情報教職必修
		計算数学A	2					2		—		コンピュータ及び情報処理	情報	※2 情報教職必修
		情報数学A	2					2		—		マルチメディア表現及び技術	情報	※2
		情報理論	2						2			情報通信ネットワーク	情報	情報教職必修
		システム理論	2						2			情報システム	情報	情報教職必修
		情報化社会及び情報倫理	2						2			情報社会及び情報倫理	情報	情報教職必修
		計算数学C	2						2	—		マルチメディア表現及び技術	情報	※2 情報教職必修
		情報数学B	2						—	2		コンピュータ及び情報処理	情報	※1 情報教職必修
		情報数学Ⅲ	2						—	2		コンピュータ	数理	※1
		計算機統計学	2						2			コンピュータ及び情報処理	情報	
応用プログラミング	2						—	2		コンピュータ及び情報処理	情報	※1		
数理科学特別講義	—									適宜開講する。	数理	集中講義・重複履修可能		
情報科学特別講義	—									適宜開講する。	情報	集中講義・重複履修可能		
専門科目（選択）合計	46	0	0	4	4	22	10	0	6					
専門科目合計	69	0	0	4	24	22	10	4	10					
専門教育科目合計	102	10	14	14	26	22	10	4	10					

※の科目は隔年開講の科目であり、※1は奇数年開講、※2は偶数年開講である。

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期
読み替え	複素解析学Ⅰ	5期
読み替え	数理統計学	6期
読み替え	情報数学A	4期
読み替え	解析学Ⅱ	6期
読み替え	代数学Ⅱ	6期
読み替え	位相数学Ⅱ	5期
読み替え	幾何学Ⅱ	5期
読み替え	確率・統計Ⅱ	5期
読み替え	複素解析学Ⅱ	6期
読み替え	情報数学B	5期
読み替え	情報化社会の職業倫理	3期
読み替え	計算数学A	6期
読み替え	情報数学A	7期
読み替え	情報理論	6期
読み替え	システム理論	6期
読み替え	情報化社会及び情報倫理	4期
読み替え	計算数学B	7期
読み替え	情報数学B	8期
読み替え	情報数学C	5期
読み替え	計算機統計学	7期
読み替え	応用情報数学	7期
読み替え	理学科特別講義	毎期
読み替え	理学科特別講義	毎期

2021年度まで情報数学Ⅲを実施
2022年度以降は情報数学Cを読み替える

物理科学科

【物理科学科】

科目の種類	授業科目名	単位数	開講期と週当たり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	開講コース	備考	
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期				
基礎教育科目	選択必修A	線形代数学Ⅰ	2	2								共通	数	
		微分積分学Ⅰ	2	2								共通	数	
		物理のための数学Ⅰ	2	2								共通		
		力学Ⅰ	2	2								共通		
		力学Ⅱ	2	2	2							共通		
	選択必修B	線形代数学Ⅱ	2	2								共通	数	
		微分積分学Ⅱ	2	2								共通	数	
		科学英語	2		2							共通		
		基礎教育科目合計	16	8	6	2	0	0	0	0	0			

【物理科学科】

科目の種類	授業科目名	単位数	開講期と週当たり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	開講コース	備考	
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期				
基礎専門科目	選択必修	電磁気学Ⅰ	2	2								物理学	共通	
		熱力学	2		2							物理学	共通	
		物理実験学	2			2						物理学	共通	
		フーリエ解析	2			2						物理学	共通	
		量子力学Ⅰ	2			2						物理学	共通	
	基礎専門科目（選択必修）合計	10	0	2	4	4	0	0	0	0				
	選択	基礎物理学通論	2	2									共通	
		物理学の世界	2	2									共通	
		新しい物質観	2	2								物理学	共通	
		物理のための数学Ⅱ	2	2								物理学	共通	
プログラミング基礎演習		2	2									共通		
物理学概論	1			1							物理学	半期	理科教職必修	
宇宙科学基礎演習	2				2						宇宙	半期		
解析力学	1				1						物理学	半期		
基礎専門科目（選択）合計	14	4	6	1	3	0	0	0	0					
基礎専門科目合計	24	4	8	5	7	0	0	0	0					

【物理科学科】

科目の種類	授業科目名	単位数	開講期と週当たり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	開講コース	備考		
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期					
専門科目	必修	物理学実験（注）	2				6						物理学実験	共通	
	専門科目（必修）合計	2	0	0	0	6	0	0	0	0					
	選択必修	電磁気学Ⅱ	2			2							物理学	共通	
		複素解析	2			2							物理学	共通	
		波と振動の物理学	2				2						物理学	共通	
		統計物理学	2					2					物理学	共通	
		量子力学Ⅱ	2					2					物理学	共通	
	専門科目（選択必修）合計	10	0	0	4	2	4	0	0	0					
	コース必修	物理学特別研究	8									8	物理学	物理	※A 物理コース対象
	選択必修	宇宙科学特別研究	8									8	物理学	宇宙	※A 宇宙コース対象
専門科目（コース専修選択必修）合計	16	0	0	0	0	0	0	0	16						

必修	物理学特別実験（注）	2				6						物理学実験	共通	
	基礎物理学通論	2				6						物理学実験	共通	

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期	備考
読み替え	線形代数学基礎	2	
読み替え	微分積分学基礎	2	
読み替え	物理のための数学Ⅰ	3	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
読み替え	力学Ⅰ	3	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
読み替え	力学Ⅱ	4	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
読み替え	線形代数学Ⅰ	3	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
読み替え	微分積分学Ⅰ	3	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
読み替え	科学英語	3	

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期	備考
読み替え	電磁気学Ⅰ	3	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
読み替え	熱力学	4	
読み替え	物理実験学	3	
読み替え	フーリエ解析	5	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
読み替え	量子力学Ⅰ	5	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
過年度生用開講			←B30年度入学生までを対象
廃止			←B31年度入学生(2019年度)までは開講
読み替え	物性物理学入門	4	2020年度は開講されない
読み替え	物理のための数学Ⅱ	4	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
読み替え	プログラミングⅠ	3	2020年度は開講されない
読み替え	物理学概論	1	
読み替え	宇宙物理学Ⅰ	5	←1年限定の過年度生開講+その後は読み替え
廃止			←B31年度入学生(2020年度)までは開講

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期	備考
読み替え	物理学特別実験-基礎物理学実験	3	
読み替え	電磁気学Ⅱ	4	
読み替え	複素解析	4	
過年度生用開講			
読み替え	統計力学Ⅰ	5	
読み替え	量子力学Ⅱ	6	
---	---	---	
過年度生用開講			
過年度生用開講			

読み替え	物理学特別実験（1単位）	3
	基礎物理学通論（1単位）	3

物理科学科

【物理科学科】

科目の種類	授業科目名	単位数	履修期と週当たり授業時間数								免状法施行規則に定める科目区分	開講コース	備考		
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期					
専門科目	選択	天文学概論	2		2								共通		
		力学演習	2		2								共通		
		電磁気学演習	2			2							共通		
		非線形現象の科学	2			2							物理学	共通	
		プログラミング応用演習	2			2							共通		
		量子力学基礎演習	2			2							物理学	共通	
		宇宙科学セミナー	2				2						宇宙	※B	
		恒星・銀河天文学	2				2						地球	宇宙	
		固体物理Ⅰ	2				2						物理学	物理	
		シミュレーション物理学入門	2				2						共通		
		天体観測学	2				2						共通		
		熱・統計力学演習	2				2						物理学	共通	
		輻射の物理学	2				2						宇宙		
		固体物理Ⅱ	2					2					物理学	物理	
		相対論	2					2					物理学	共通	
		測地学	2					2					宇宙	地	
		天体観測実習	2					6					地球実験	宇宙	
		非平衡系の科学	2					2					共通		
		物性実験	2					6					物理学実験	物理	
		物性セミナー	2					2					物理	※B	
		量子力学Ⅲ	2					2					物理学	共通	
		理論宇宙物理学	2					2					地球	宇宙	
		測地測量学	2						2				宇宙	地	
物理学特別講義	1~2							2			共通	※C	集中講義・重複履修可能		
宇宙物理学特別セミナー	2								2			宇宙	集中講義		
専門科目(選択)合計		50	0	0	4	8	14	26	2	4					
専門科目合計		78	0	0	8	16	18	26	18	4					
専門教育科目合計		124	12	14	15	23	18	26	18	4					

※Aの特別研究は1科目しか選択できない。7期・8期に連続して履修するのが原則だが、9期以降に前期・後期を問わず履修することもできる

※Bの宇宙科学セミナー及び物理セミナーとコース専修選択必修科目とは、重複履修はできない

※Cは5~8期の間に合計8単位程度開講されるから毎回選択し、各回ごとに1ないし2単位ずつ履修できる。同一教科目ではあっても例外的に、複数回登録して独立した単位数として積算できる

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期
読み替え	天文学入門	4
隔年度生用開講		
隔年度生用開講		
読み替え	非線形現象の科学	5
読み替え	プログラミングⅡ	5
隔年度生用開講		
読み替え	物理・宇宙セミナー	5 or 6
読み替え	宇宙物理学Ⅱ	6
読み替え	固体物理Ⅰ	5
読み替え	シミュレーション物理学	6
隔年度生用開講		
隔年度生用開講		
読み替え	固体物理Ⅱ	6
読み替え	相対論	6
読み替え	測地学	3
読み替え	天体観測実習	6
読み替え	統計力学Ⅱ	7
読み替え	物性実験	6
読み替え	物理・宇宙セミナー	5 or 6
読み替え	固体電子論	7
読み替え	宇宙物理学Ⅲ	7
読み替え	測地測量学	4
読み替え	物理学特別講義	適宜開講
廃止		

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は廃止(2021年度までは開講))

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は廃止(2021年度までは開講))

2021年度は開講されない

2021年度は開講されない

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は廃止(2021年度までは開講))

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は廃止(2022年度までは開講))

2022年度は開講されない

2022年度は開講されない

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

(← 1年限定の隔年度生開講+その後は読み替え)

生命化学科

平成31年度 理学部履修課程表

【生命化学科】		授業科目名	単位数	開講期と選んだり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分		備考	
科目の種類	必修			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期				
基礎教育科目	必修	無機化学基礎	2	2											
		統計学 I	2	2											
	選択必修	微分積分学 I	2	2											
		生態学基礎	2	2											
	基礎教育科目合計			8	6	2	0	0	0	0	0	0	0		

【生命化学科】		授業科目名	単位数	開講期と選んだり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分		備考		
科目の種類	必修			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期					
基礎専門科目	必修	生命化学への招待	2	2												
		基礎専門科目（必修）合計	2	2	0	0	0	0	0	0	0					
	選択 1		有機化学 I	2	2											化学
			有機化学 II	2	2	2										化学
			元素量子化学	2	2											化学
			現代無機化学	2	2											化学
			反応速度論	2	2	2										化学
			物質生化学	2	2	2										化学
			タンパク質化学	2	2	2										化学
			基礎専門科目（選択 1）合計	14	2	6	6	0	0	0	0	0				
	選択 2		分子生物学入門	2	2											生物学
			細胞生物学入門	2	2											生物学
			動物生理学	2	2	2										生物学
			細胞生物学	2	2	2										生物学
			神経生理学	2	2		2									生物学
			植物生理学	2	2		2									生物学
		基礎専門科目（選択 2）合計	12	2	2	4	4	0	0	0	0					
	選択 3		化学概論	2	2											理科教職必修
			生物学概論	2	2											生物学
		基礎専門科目（選択 3）合計	4	0	4	0	0	0	0	0	0					
基礎専門科目合計			32	6	12	10	4	0	0	0						

【生命化学科】		授業科目名	単位数	開講期と選んだり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分		備考	
科目の種類	必修			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期				
専門科目	必修	生命化学基礎実験	1				3								
		分析化学実験	1				3								化学実験
		発生細胞学実験	1				3								生物学実験
		微生物生化学実験	1				3								生物学実験
		物理化学実験	1					3							化学実験
		有機化学実験	1					3							化学実験
		生化学実験	1					3							化学実験
		情報生理学実験	1					3							生物学実験
		生命化学演習 A	2						6						
		生命化学演習 B	2						6						
		生命化学論文講義	4								2	2			
		生命化学特別研究	8									8			
		専門科目（必修）合計			24	0	0	0	12	12	12	10	2		

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期	コメント
読み替え	無機化学基礎・物理化学基礎	2期	
読み替え	基礎統計学	3期	教理情報の対応に従う。開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	微分積分学基礎	2期	教理情報の対応に従う
読み替え	多様な生物学基礎	変更なし	

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期	コメント
読み替え	現代生物学	3期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	有機化学 I	3期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	有機化学 II	4期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	量子化学 I	5期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	無機化学 I	4期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	物理化学 II	4期	
読み替え	有機化学基礎・生化学基礎	2期	
読み替え	生化学 I	変更なし	
過年度生用開講		----	----
読み替え	分子・細胞生物学基礎	変更なし	
読み替え	動物生理学	変更なし	
読み替え	細胞生物学	変更なし	
読み替え	神経生理学	変更なし	
読み替え	植物生理学	変更なし	
読み替え	化学概論(ただし1単位)	1・2期	原則教職を取る学生のみ
読み替え	生物学概論(ただし1単位)	1・2期	原則教職を取る学生のみ

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期	コメント
過年度生用開講			不定期科目として実施する
読み替え	分析化学実験	変更なし	
過年度生用開講			
過年度生用開講			
読み替え	物理化学実験	変更なし	
読み替え	有機化学実験	4期	
読み替え	生化学実験	変更なし	
読み替え	分子細胞生理学実験 II	変更なし	
読み替え	化学演習 A	変更なし	
過年度生用開講			不定期科目として実施する
過年度生用開講			
過年度生用開講			

生命化学科

【生命化学科】

科目の種類	授業科目名	単位数	開講期と週当たり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	備考		
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期				
専門科目	基礎溶液化学	2		2								※1		
	有機化学Ⅲ	2			2								化学	
	遺伝子科学	2			2								生物学	
	植物形態学	2			2							※1		
	化学熱力学	2				2							化学	
	応用量子化学	2				2							化学	
	有機化学Ⅳ	2				2							化学	
	酵素化学	2				2							化学	
	生命共生論	2				2						※1		
	行動生態学	2				2						※1		
	生物地理学	2					2							
	イオン溶液論	2					2						化学	
	有機分光学	2					2						化学	
	精密合成化学	2					2						化学	
	生体エネルギー論	2					2						化学	
	遺伝子工学	2					2						生物学	
	発生生物学	2					2						生物学	
	内分泌学	2					2						生物学	
	脳科学	2					2						生物学	
	分析反応化学	2					2					※1		
	地域自然環境実習	1						3				※1	集中して開講する	
	代謝生化学	2							2				化学	
	感覚情報学	2								2			生物学	
	遺伝子発現のしくみ	2								2			生物学	
	微生物学	2								2			生物学	
	生命情報学	2								2			生物学	
	薬理化学	2								2			※1	
	植物生態学	2											※1	
	生命化学特別講義	—												集中講義
	生物学特別実習	—												※2 公開臨海実習等の代替
専門科目（選択）合計	55	0	2	6	12	23	14	0	0					
専門科目合計	79	0	2	6	24	35	26	10	2					
専門教育科目合計	119	12	16	16	28	35	26	10	2					

※1は地球環境科学科の開講科目である。実験、実習関係の授業には受講人数制限があるので注意すること。

※2は開成大学の単位数による。

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期	
読み替え	分析化学I	3期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	有機化学III	5期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	分子生物学I		変更なし
読み替え	植物形態学		変更なし
読み替え	物理化学I	3期	
読み替え	量子化学II	6期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	有機化学IV	6期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
読み替え	生化学V	6期	開講期後ろにずれるので、1年開講されない年がある
廃止			2020年度は実施
読み替え	行動生態学		
廃止			全学年廃止
廃止			2021年度まで実施
読み替え	有機化学V	6期	
廃止			2021年度まで実施
読み替え	生化学II	4期	
読み替え	遺伝子工学		変更なし
読み替え	発生生物学		変更なし
廃止			2021年度まで実施
読み替え	脳科学	6期	
読み替え	有機化学II	6期	
読み替え	地域自然環境実習		変更なし
読み替え	生化学III	5期	
廃止			2021年度まで実施
読み替え	分子生物学II		変更なし
読み替え	微生物学		変更なし
廃止			2021年度まで実施 ただし、新課程では同名異内容の講義（笠井先生）が行われる
読み替え	分析化学III		変更なし
読み替え	植物生態学	4期	
読み替え	理学科特別講義	1-8期	
読み替え	生物学特別実習		変更なし

地球環境科学科

平成31年度 理学部履修課程表

【地球環境科学科】

科目の種別	授業科目名	単位数	開講期と週当たり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	備考		
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期				
基礎教育科目	選択必修	微分積分学Ⅰ	2	2									※1	
		線形代数学Ⅰ	2	2									※1	
		無機化学基礎	2	2										
		物理化学基礎	2		2									※1
		分子生物学基礎	2		2									※1
		生態学基礎	2		2									
基礎教育科目合計		12	6	6										

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期
読み替え	微分積分学基礎	2
読み替え	線形代数学基礎	2
読み替え	無機化学基礎・物理化学基礎	2
読み替え	物理科学Ⅰ	3
廃止		
読み替え	多様性生物学基礎	2
-----	-----	-----

全学年廃止

【地球環境科学科】

科目の種別	授業科目名	単位数	開講期と週当たり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	備考			
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期					
基礎専門科目	必修	地球環境科学入門	2	2											
		基礎専門科目（必修）合計	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0			
	選択	地球環境科学基礎実習	1	3										集中して行う	
		無機化学入門	2	2										化学	
		地形学	2		2									地学	
		化学概論	2		2									化学	
		基礎溶液化学	2		2									化学	
		生物学概論	2		2									生物学	
		植物形態学	2			2								生物学	
		地学概論	1			1								地学	
		動物進化学	2			2								生物学	
		無機反応化学	2			2								化学	
		基礎専門科目（選択）合計		18	5	8	7	0	0	0	0	0	0		
		基礎専門科目合計		20	7	8	7	0	0	0	0	0	0		

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期
過年度生用開講		未定
-----	-----	-----
廃止		
廃止		
読み替え		2
読み替え	1単位に変更	1
読み替え	分析化学Ⅰ	3
読み替え	1単位に変更	1
読み替え		3
読み替え		1
廃止		
読み替え	無機化学Ⅰ	4

全学年廃止

全学年廃止

2020年度は集中で開講

【地球環境科学科】

科目の種別	授業科目名	単位数	開講期と週当たり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	備考		
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期				
専門科目	必修	科学論文講読法	1						1					
		地球環境科学演習	1							2				
		地球環境科学論文講読	4								2	2		
		地球環境科学特別研究	8									8		
		専門科目（必修）合計	14	0	0	0	0	0	0	3	10	2		
	選択（共通）	有機化学Ⅰ	2			2								※1
		測地学	2				2							物理学
		地球物理学	2				2							物理学
		植物生態学	2				2							生物学
		生命共生論	2				2							生物学
		鉱物化学	2				2							地学
		地球環境科学基礎実験	2				6							
		火山物理学Ⅰ	2					2						物理学
		分析反応化学	2					2						化学
		数理生態学	2					2						生物学
		生物地理学	2					2						生物学
		地史・古生物学→地史学	2							2				地学
		構造地質学	2								2			地学
		環境化学	2								2			化学
		地球環境科学特別講義	—											随時開講
専門科目（選択：共通）合計		28	0	0	2	16	8	6	0	0			集中講義・重複履修可能	

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期
読み替え		5
過年度生用開講		6
過年度生用開講		7, 8
過年度生用開講		7-8
-----	-----	-----
読み替え		3
読み替え		3
読み替え		4
読み替え		4
廃止		
読み替え		4
廃止		
読み替え	火山物理学	5
読み替え	無機化学Ⅱ	6
読み替え	生物化学一夕解析法	6
廃止		
読み替え		6
読み替え		6
読み替え	分析化学Ⅲ	5
読み替え	理学科特別講義	1-8

2020年度は開講しない

2020年度は実施

2020年度は実施

全学年廃止

地球環境科学科

【地球環境科学科】

科目の種類別	授業科目名	単位数	開講期と週当たり授業時間数								免許法施行規則に定める科目区分	備考
			1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期	8期		
選択 (地球コース)	地質図学	2				2					地学	
	岩石学	2				2					地学	
	応用数学	2				2						
	鉱物学・岩石学実験	2				6					地学実験	
	地層学・古生物学実験	2				6					地学実験	
	地質調査法実習	2				6					地学	集中して行う
	粘土鉱物学	2					2				地学	
	基礎地震学	2					2				地学	
	測地測量学	2					2				物理学	
	野外地質実習	1						3			地学	集中して行う
	地球物理学実習Ⅰ	2					6				物理学	集中して行う
	地震テクトニクス	2						2			地学	
	火山物理学Ⅱ	1							1			
	地球物理学実習Ⅱ	1								3	物理学	
専門科目（選択：地球コース）合計	25	0	0	0	24	15	3	3	0			
専門科目 選択 (環境コース)	野外生態実習	1				3					生物学	集中して行う
	環境分析化学	2				2					化学	
	植物系統学	2				2					生物学	
	多様性生物学実験	2				6					生物学実験	
	化学熱力学	2				2						※1
	有機化学Ⅱ	2				2						※1
	行動生態学	2				2					生物学	
	動物系統分類学	2					2					
	反応速度論	2					2					※1
	環境分析化学実験	2					6				化学実験	
	地域自然環境実習	1					3				生物学	集中して行う
	イオン溶液論	2					2					※1
	現代無機化学	2						2				※1
	細胞生物学入門	2							2			※1
	神経生理学	2							2			※1
	タンパク質化学	2								2		※1
	物質生化学	2								2		※1
生物学特別実習	—										※2 公開臨海実習等の読替	
専門科目（選択：環境コース）合計	30	0	0	3	16	15	6	4	0			
専門科目合計	99	0	0	5	56	38	18	17	2			
専門教育科目合計	131	13	14	12	53	38	18	17	2			

※1の科目は他学科の開講科目である。カリキュラム編成の都合上開講期が変更されることもある。また、実験、実習関係の授業には受講人数制限があるので注意すること。

※2は開設大学の単位数による。年間の上限単位数は4単位とする。

新カリキュラムでの対応

対応	新課程での読み替え科目名	開講期
読み替え		4
読み替え		4
読み替え		3
読み替え		4
読み替え		4
読み替え		4
読み替え		5
読み替え		5
読み替え		4
廃止		全学年廃止
読み替え		5-6
読み替え		6
廃止		2021年度まで実施予定
読み替え		7
----	----	----
廃止		全学年廃止
読み替え	分析化学II	5
読み替え		4
読み替え	1単位に変更	4
読み替え	量子化学Ⅰ	5
読み替え		4
読み替え		4
読み替え		4
読み替え		4
読み替え	物理化学II	4
読み替え	分析化学実験	4
読み替え		5
廃止		2021年度まで実施
廃止		全学年廃止
読み替え	分子・細胞生物学基礎	2020年度から読替
読み替え		4
読み替え	生化学I	3
読み替え	生化学IV	6