

理学部カリキュラム・マップ

卒業・学位授与方針（ディグリー・ポリシー）における修得できる力					
理学部	実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
	自ら進んで、課題解決に挑む実践力	自ら問うて、課題を見出す探究力	語り聴くことを通して、差異から学ぶコミュニケーション力	基礎的かつ体系的な専門力	自然や社会に関心を持ち、学びを習慣化する力（教養力）
	課題と向き合い、国際的な舞台で、科学的な知識と考え方で解決に向けて行動することができる。	多角的な視点で対象を把握し、論理的思考により課題を明らかにすることができる。	科学的な考え方で論理的な説明ができ、他者との議論を通して物事を理解し自らを高めることができる。	各学科それぞれの専門分野を学ぶことによって、様々な自然現象の背後にある普遍的な法則や原理を理解するとともに、修得した知識や技能を体系的に組み立て、様々な問題を発見し、その解決に意欲的に取り組むことができる。	自然や社会のさまざまな事象に好奇心を持ち主体的に学び続けることができる。

科目区分		配当 年次	授業科目名	所属学科					単位数	修得できる力				
				数学科	物理学科	化学科	生物学科	地球科学科		実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
専門教育科目	専門基礎科目	I	自然科学入門	必修	必修	必修	必修	必修	2	○	○	◎		◎
		I	微分積分学I	必修	選択必修	履修不可	履修不可	履修不可	2		○		◎	○
		I	微分積分学II	必修	選択必修	履修不可	履修不可	履修不可	2		○		◎	○
		I	線形代数学I	必修	選択必修	履修不可	履修不可	履修不可	2		○		◎	○
		I	線形代数学II	必修	選択必修	履修不可	履修不可	履修不可	2		○		◎	○
		I	基礎微分積分学I	履修不可	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	2		○		○	◎
		I	基礎微分積分学II	履修不可	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	2		○		○	◎
		I	現代数学要論I	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	選択必修	2		○		○	◎
		I	現代数学要論II	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	選択必修	2		○		○	◎
		I	基礎物理学Ⅰa	選択必修	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	I		○			◎
		I	基礎物理学Ⅰb	選択必修	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	I		○			◎
		I	基礎物理学Ⅱa	選択必修	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	I		○			◎
		I	基礎物理学Ⅱb	選択必修	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	I		○			◎
		I	一般化学Ⅰ	選択必修	選択必修	履修不可	選択必修	選択必修	I	○			○	◎
		I	一般化学Ⅱ	選択必修	選択必修	履修不可	選択必修	選択必修	I	○			○	◎
		I	基礎有機化学Ⅰ	選択必修	選択必修	履修不可	選択必修	選択必修	I		○		○	◎
		I	基礎有機化学Ⅱ	選択必修	選択必修	履修不可	選択必修	選択必修	I		○		○	◎
		I	基礎生物学Ⅰa	選択必修	選択必修	選択必修	履修不可	選択必修	I		○		○	◎
		I	基礎生物学Ⅰb	選択必修	選択必修	選択必修	履修不可	選択必修	I		○		○	◎
		I	基礎生物学Ⅱa	選択必修	選択必修	選択必修	履修不可	選択必修	I		○		○	◎
		I	基礎生物学Ⅱb	選択必修	選択必修	選択必修	履修不可	選択必修	I		○		○	◎
		I	基礎地球科学Ⅰa	選択必修	選択必修	選択必修	選択必修	履修不可	I		○			◎
		I	基礎地球科学Ⅰb	選択必修	選択必修	選択必修	選択必修	履修不可	I		○			◎
		I	基礎地球科学Ⅱa	選択必修	選択必修	選択必修	選択必修	履修不可	I		○			◎
		I	基礎地球科学Ⅱb	選択必修	選択必修	選択必修	選択必修	履修不可	I		○			◎
		I	基礎物理学実験	履修不可	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	I	○	○			◎
		I	基礎化学実験	履修不可	選択必修	履修不可	選択必修	選択必修	I	◎	○		○	◎
		I	基礎生物学実験	履修不可	選択必修	選択必修	履修不可	選択必修	I	◎	○	○		◎
		I	基礎地球科学実験	履修不可	選択必修	選択必修	選択必修	履修不可	I		○			◎

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

数学科

科目区分		配 当 年 次	授業科目名	必修・ 選択	単位数	修得できる力				
						実践力	探究力	コミュニケーション 力	専門力	教養力
専門 教育 科目	専門科目	2	微分積分学Ⅲ	必修	2		○		◎	○
		2	代数学基礎 A	必修	2		○		◎	○
		2	代数学基礎 B	必修	2		○		◎	○
		2	幾何学基礎 A	必修	2		○		◎	○
		2	解析学基礎 A	必修	2		○		◎	○
		3	幾何学基礎 B	必修	2		○		◎	○
		3	解析学基礎 B	必修	2		○		◎	○
		3	数理科学演習Ⅰ	必修	2	◎	◎	○	◎	
		3	数理科学演習Ⅱ	必修	2	◎	◎	○	◎	
		4	課題研究	必修	1 2	◎	◎	◎	○	
		1	数学演義Ⅰ	選択必修	2	◎		◎	○	
		1	数学演義Ⅱ	選択必修	2	◎		◎	○	
		1	数学演義Ⅲ	選択必修	2	◎		◎	○	
		2	微分積分学Ⅲ演習	選択必修	2	◎		◎	○	
		2	代数学基礎 A 演習	選択必修	2	◎		◎	○	
		2	代数学基礎 B 演習	選択必修	2	◎		◎	○	
		2	幾何学基礎 A 演習	選択必修	2	◎		◎	○	
		2	現代数学要論Ⅲ	選択必修	2	○	◎			○
		2	現代数学要論Ⅳ	選択必修	2	○	◎			○
		3	代数学	選択必修	2		○	○	◎	
		3	代数学演習	選択必修	3	◎		◎	○	
		3	幾何学Ⅰ	選択必修	2		○	○	◎	
		3	幾何学Ⅱ	選択必修	2		○	○	◎	
		3	幾何学演習	選択必修	3	◎		◎	○	
		3	解析学Ⅰ	選択必修	2		○	○	◎	
		3	解析学Ⅱ	選択必修	2		○	○	◎	
		3	解析学演習	選択必修	3	◎		◎	○	
		3	離散数学Ⅱ	選択必修	2		○		◎	○
		3	情報数学	選択必修	2	○			○	◎
		3	確率・統計	選択必修	2		○		◎	○
		3	幾何学基礎 B 演習	選択必修	2	◎		◎	○	
		3	解析学基礎演習	選択必修	2	◎		◎	○	
		4	代数学特論Ⅰ	選択必修	2		◎		◎	○
		4	代数学特論Ⅱ	選択必修	2		◎		◎	○
		4	幾何学特論Ⅰ	選択必修	2		◎		◎	○
		4	幾何学特論Ⅱ	選択必修	2		◎		◎	○
		4	解析学特論Ⅰ	選択必修	2		◎		◎	○
		4	解析学特論Ⅱ	選択必修	2		◎		◎	○
		2	情報処理論	選択	2	○			○	◎
		3	離散数学Ⅰ	選択	2		○		◎	○

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

物理学科

科目区分		配 当 年 次	授業科目名	必修・ 選択	単位数	修得できる力				
						実践力	探究力	コミュニケーション 力	専門力	教養力
専門 教育 科目	専門科目	1	物理学実験Ⅰ	必修	2	◎	○	○	○	
		2	物理学実験Ⅱ	必修	2	◎	○	○	○	
		3	物理学実験Ⅲ	必修	4	◎	○	○	○	
		3	物理英語B	必修	2			◎		○
		4	物理学課題研究	必修	10	◎	○	○	○	
		1	力学Ⅰ	選択必修	2		○		◎	
		1	力学Ⅱ	選択必修	2		○		◎	
		2	電磁気学Ⅰ	選択必修	2		○		◎	
		2	電磁気学Ⅱ	選択必修	2		○		◎	
		2	量子力学Ⅰ	選択必修	2		○		◎	
		2	熱力学	選択必修	2		○		◎	
		3	統計力学Ⅰ	選択必修	2		○		◎	
		3	統計力学Ⅱ	選択必修	2		○		◎	
		3	量子力学Ⅱ	選択必修	2		○		◎	
		1	力学演習Ⅰ	選択必修	2	◎	○	○	○	
		1	力学演習Ⅱ	選択必修	2	◎	○	○	○	
		2	電磁気学演習Ⅰ	選択必修	2	◎	○	○	○	
		2	電磁気学演習Ⅱ	選択必修	2	◎	○	○	○	
		2	量子力学演習Ⅰ	選択必修	2	◎	○	○	○	
		3	統計力学演習Ⅰ	選択必修	2	◎	○	○	○	
		3	統計力学演習Ⅱ	選択必修	2	◎	○	○	○	
		3	量子力学演習Ⅱ	選択必修	2	◎	○	○	○	
		1	物理科学入門A	選択	1			○		◎
		1	物理科学入門B	選択	1			○		◎
		1	物理数学ⅠA	選択	1	◎			○	○
		1	物理数学ⅠB	選択	1	◎			○	○
		1	物理数学ⅡA	選択	1	◎			○	○
		1	物理数学ⅡB	選択	1	◎			○	○
		2	力学Ⅲ	選択	2		○		◎	
		2	物理数学ⅢA	選択	1	◎			○	
		2	物理数学ⅢB	選択	1	◎			○	
		2	物理数学ⅣA	選択	1	◎			○	
		2	物理数学ⅣB	選択	1	◎			○	
		2	振動波動	選択	2		○		◎	
		2	コンピュータ物理学Ⅰ	選択	2	◎	○	○	○	
		2	物理英語A	選択	1			◎		○
		3	電磁気学Ⅲ	選択	2		○		◎	
		3	量子力学Ⅲ	選択	2		○		◎	
		3	コンピュータ物理学Ⅱ	選択	2	◎	○	○	○	
		3	固体物理学Ⅰ	選択	2		○		◎	
		3	固体物理学Ⅱ	選択	2		○		◎	
		3	素粒子・原子核物理学	選択	2		○		◎	
		3	量子光学	選択	2		○		◎	
		3	相対性理論Ⅰ	選択	2		○		◎	
		3	相対性理論Ⅱ	選択	2		○		◎	
		4	固体物理学Ⅲ	選択	2		○		◎	
		4	相対論的量子力学	選択	1		○		◎	
		4	宇宙・天体物理学	選択	2		○		◎	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

化学科

科目区分		配 当 年 次	授業科目名	必修・ 選択	単位数	修得できる力				
						実践力	探究力	コミュニケーション 力	専門力	教養力
専門 教育 科目	専門科目	Ⅰ	基礎物質化学	必修	2	○		○	◎	○
		Ⅰ	有機化学Ⅰ	必修	2	○	○	○	◎	○
		Ⅰ	有機化学Ⅱ	必修	2	○	○	○	◎	○
		Ⅰ	分析化学Ⅰ	必修	2	○	○	○	◎	○
		Ⅰ	基礎化学実験	必修	2	◎	○	◎	○	○
		2	物理化学Ⅰ	必修	2	○	○	○	◎	○
		2	量子化学Ⅰ	必修	2	○	○	○	◎	○
		2	無機化学Ⅰ	必修	2	○	○	○	◎	○
		3	化学英語	必修	2	◎		◎		◎
		3	化学実験Ⅰ	必修	7	◎	○	◎	○	
		3	化学実験Ⅱ	必修	7	◎	○	◎	○	
		4	化学ゼミナール	必修	2		○	◎	○	
		4	課題研究	必修	Ⅰ 2	○	◎	◎	○	
		2	物理化学Ⅱ	選択必修	2	○	○		◎	
		3	物理化学Ⅲ	選択必修	2	○	○		◎	
		3	物理化学Ⅳ	選択必修	2	○	○		◎	
		2	量子化学Ⅱ	選択必修	2	○	○		◎	
		3	量子化学Ⅲ	選択必修	2	○	○		◎	
		2	有機化学Ⅲ	選択必修	2	○	○		◎	
		2	有機化学Ⅳ	選択必修	2	○	○		◎	
		2	有機機器分析	選択必修	2	◎		◎	○	
		3	有機化学Ⅴ	選択必修	2	○	○		◎	
		3	有機反応機構	選択必修	2	○		◎	○	
		3	有機合成化学	選択必修	2	○	○		◎	
		2	無機化学Ⅱ	選択必修	2	○	○		◎	
		2	錯体化学Ⅰ	選択必修	2	○	○		◎	
		3	無機化学Ⅲ	選択必修	2	○	○		◎	
		3	無機化学Ⅳ	選択必修	2	◎	○		○	
		3	錯体化学Ⅱ	選択必修	2	○	○		◎	
		2	分析化学Ⅱ	選択必修	2	○	○		◎	
		3	分析化学Ⅲ	選択必修	2	○	○		◎	
		Ⅰ	化学数学Ⅰ	選択必修	2	◎			○	○
		Ⅰ	化学数学Ⅱ	選択必修	2	◎			○	○
		3	固体化学Ⅰ	選択	2	○	○		◎	
		3	固体化学Ⅱ	選択	2	○	○		◎	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

生物学科

科目区分		配 当 年 次	授業科目名	必修・ 選択	単位数	修得できる力				
						実践力	探究力	コミュニケーション力	専門力	教養力
専門 教育 科目	専門科目	1	基礎生物学 A	必修	2	◎		◎		○
		1	基礎生物学 B Ⅰ	必修	1	◎		◎		○
		1	基礎生物学 B 2	必修	1	◎		◎		○
		1	生物学入門Ⅰ	必修	1	◎		◎		○
		1	生物学入門Ⅱ	必修	1	◎		◎		○
		1	分子生物学Ⅰ	必修	2		○		◎	○
		1	細胞生物学Ⅰ A	必修	1		○		◎	○
		1	細胞生物学Ⅰ B	必修	1		○		◎	○
		1	植物生理学	必修	2		○		◎	○
		2	生化学Ⅰ	必修	2		○		◎	○
		2	分子遺伝学Ⅰ	必修	2		○		◎	○
		2	遺伝学Ⅰ	必修	2		○		◎	○
		2	発生生物学Ⅰ	必修	2		○		◎	○
		2	生体制御学Ⅰ	必修	2		○		◎	○
		2	神経生物学Ⅰ	必修	2		○		◎	○
		2	生物学実験 A	必修	4	◎	○	◎		
		2	生物学実験 B	必修	4	◎	○	◎		
		3	生物英語演習	必修	2	◎	○		◎	
		3	生物学ゼミナール A	必修	1	◎	○	◎		
		3	生物学実験 C	必修	4	◎	○	◎		
		3	生物学実験 D	必修	4	◎	○	◎		
		4	生物学ゼミナール B	必修	2	◎	○	◎		
		4	課題研究	必修	1 0	◎	○	◎		
		1	生物学特論	選択必修	1	◎	○			○
		2	生化学Ⅱ	選択必修	2		○		◎	
		2	分子遺伝学Ⅱ	選択必修	2		○		◎	
		2	細胞生物学Ⅱ A	選択必修	1		○		◎	
		2	細胞生物学Ⅱ B	選択必修	1		○		◎	
		2	植物細胞生理学	選択必修	2		○		◎	
		2	動物行動学	選択必修	2		○		◎	
		2	生態学	選択必修	2		○		◎	
		2	臨海実習Ⅰ	選択必修	2	◎	○	◎		
		3	生化学Ⅲ	選択必修	2		○		◎	
		3	分子生物学Ⅱ	選択必修	2		○		◎	
		3	遺伝学Ⅱ A	選択必修	1		○		◎	
		3	遺伝学Ⅱ B	選択必修	1		○		◎	
		3	生物物理学Ⅰ	選択必修	1		○		◎	
		3	生物物理学Ⅱ	選択必修	1		○		◎	
		3	発生生物学Ⅱ A	選択必修	1		○		◎	
		3	発生生物学Ⅱ B	選択必修	1		○		◎	
		3	生体制御学Ⅱ	選択必修	2		○		◎	
		3	生体制御学Ⅲ	選択必修	2		○		◎	
		3	動物生理学	選択必修	2		○		◎	
		3	神経生物学Ⅱ A	選択必修	1		○		◎	
		3	神経生物学Ⅱ B	選択必修	1		○		◎	
		3	臨海実習Ⅱ	選択必修	2	◎	○	◎		
		3	臨海実習Ⅲ	選択必修	2	◎	○	◎		
		3	臨海実習Ⅳ	選択必修	2	◎	○	◎		
		3	臨海実習Ⅴ	選択必修	2	◎	○	◎		

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

地球科学科

科目区分		配 当 年 次	授業科目名	必修・ 選択	単位数	修得できる力				
						実践力	探究力	コミュニケーション 力	専門力	教養力
専門 教育 科目	専門科目	1	地球科学リテラシー 1	必修	1	○		◎		○
		1	現代地球科学 1	必修	1			○	◎	○
		1	現代地球科学 2	必修	1			○	◎	○
		1	現代地球科学 3	必修	1			○	◎	○
		1	現代地球科学 4	必修	1			○	◎	○
		1	地球科学入門	必修	1			◎	○	○
		2	地球科学リテラシー 2	必修	1	○		◎		○
		2	地球科学リテラシー 3	必修	1	○		◎		○
		2	地球科学リテラシー 4	必修	1	○		◎		○
		3	地球科学英語 1	必修	1			○	◎	○
		3	地球科学英語 2	必修	1			○	◎	○
		4	地球科学輪講	必修	4		○	○	◎	
		4	課題研究	必修	6	○	○		◎	
		1	地球科学基礎 1	選択必修	1		○	○		◎
		2	地球科学基礎 2	選択必修	1		○	○		◎
		2	地球科学基礎 3	選択必修	1		○	○		◎
		2	地球科学基礎 4	選択必修	1		○	○		◎
		2	地球科学基礎 5	選択必修	1		○	○		◎
		2	地球科学基礎 6	選択必修	1		○	○		◎
		2	顕微鏡岩石学実験 1	選択必修	1		○	○	◎	
		2	顕微鏡岩石学実験 2	選択必修	1		○	○	◎	
		2	大気科学演習 1	選択必修	1		○	○	◎	
		3	測量地理情報学実習	選択必修	1		○	○	◎	
		3	固体地球物理学実験	選択必修	1		○	○	◎	
		3	地球環境化学実験	選択必修	1		○	○	◎	
		3	大気科学演習 2	選択必修	1		○	○	◎	
		2	鉱物結晶学	選択必修	2	○	○		◎	
		2	造岩鉱物学	選択必修	1	○	○		◎	
		2	地形学概説	選択必修	1	○	○		◎	
		2	固体地球物理学	選択必修	1	○	○		◎	
		2	地球物理のための数学	選択必修	1	○	○		◎	
		2	宇宙と地球の化学	選択必修	2	○	○		◎	
		2	地球惑星化学 A	選択必修	2	○	○		◎	
		2	大気科学 A	選択必修	2	○	○		◎	
		2	大気科学 B	選択必修	2	○	○		◎	
		3	変成岩成因論	選択必修	1	○	○		◎	
		3	地球物質反応論 1	選択必修	1	○	○		◎	
		3	地球物質反応論 2	選択必修	1	○	○		◎	
		3	情報地質学	選択必修	1	○	○		◎	
		3	変動地形学	選択必修	1	○	○		◎	
		3	地球統計学	選択必修	1	○	○		◎	
		3	地球形成論	選択必修	1	○	○		◎	
		3	地球惑星内部構造論 B	選択必修	2	○	○		◎	
		3	地球惑星化学 B	選択必修	2	○	○		◎	
		3	微量元素・同位体地球化学	選択必修	2	○	○		◎	
		3	大気科学 C	選択必修	2	○	○		◎	
		3	大気科学 D	選択必修	2	○	○		◎	
		3	大気科学 E	選択必修	2	○	○		◎	
		3	大気科学 F	選択必修	2	○	○		◎	
		3	地球科学演習 3	選択必修	2	◎		○	○	
		1～3	地球科学演習 1	選択必修	0.5		○	○	◎	
		1～3	地球科学演習 2	選択必修	0.5		○	○	◎	
		2	地質図学演習	選択	0.5	○		○	◎	
		2～4	地球科学特講 1	選択	1		○	○	◎	
		2～4	地球科学特講 2	選択	1		○	○	◎	
		2～4	地球科学特講 3	選択	1		○	○	◎	
		2～4	地球科学特講 4	選択	1		○	○	◎	
		3	情報地質学巡検	選択	1	◎		○	○	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する

共通科目

科目区分		配 当 年 次	授業科目名	必修・ 選択	単位数	修得できる力				
						実践力	探究力	コミュニケーション 力	専門力	教養力
専門 教育 科目	専門科目	1～3	就業体験実習（インターンシップ）	選択	1	◎		○	○	
		1～3	就業体験実習（インターンシップ）	選択	2	◎		○	○	
		3	自然系博物館実習	選択	3	○		○	◎	
		2	フロンティアサイエンティストリテラシーⅠ	選択	0.5		◎	○		◎
		2	フロンティアサイエンティストリテラシーⅡ	選択	0.5		◎	○		◎
		2	先端科学実習Ⅰ	選択	0.5	◎	◎	○		
		2	先端科学実習Ⅱ	選択	0.5	◎	◎	○		
		3	先取りプロジェクト研究	選択	5	◎	◎	◎		
		3～4	数理・データサイエンス（データ分析の基礎）	選択	1	○			○	◎
		2～4	数理・データサイエンス（機械学習の基礎）	選択	1	○			◎	○
		2～4	数理・データサイエンス（AI・データサイエンス実践）	選択	1	◎	◎		○	
		2～4	データ駆動科学の基礎	選択	1	◎	○		◎	

◎、○の記号は修得できる力との関連度を表す。 ◎：強く関連する、○：関連する