

3. 教科に関する科目（教科に関する専門的事項）の単位の修得方法

教科に関する科目（教科に関する専門的事項）の本学部における単位の修得方法については、各学科ごとに、次表に定める科目の単位を修得しなければなりません。

（第2表の1）

数 物 科 学 科（数理科学コース，応用計算科学コース）

中学校教諭一種免許状（数学）----- 所要単位 23以上

高等学校教諭一種免許状（数学）----- 所要単位 31以上

教科に関する科目 （教科に関する専門的事項）	左に対応する 本学部の授業科目	単位数	修 得 方 法	
代 数 学	○代数学Ⅰ 代数学演習Ⅰ ○代数学Ⅱ 代数学演習Ⅱ 代数学Ⅲ 代数学演習Ⅲ ○理工系の数学A 集合・位相Ⅰ	2 2 2 2 2 2 2 2	○印必修	左記により，○印の科目から修得した単位を含み中学校一種免許状の場合は合計23単位以上，高等学校一種免許状の場合は合計31単位以上を修得すること。
幾 何 学	微分方程式 ○ベクトル解析 ○幾何学Ⅰ 幾何学Ⅱ 集合・位相Ⅱ	2 2 2 2 2	○印必修	
解 析 学	○解析学序論Ⅰ 解析学序論演習Ⅰ ○解析学序論Ⅱ 解析学序論演習Ⅱ 実解析 実解析演習 複素解析 複素解析演習 ○微分積分学 ○理工系の数学B	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	○印必修	
「確率論，統計学」	○確率・統計Ⅰ ○確率・統計Ⅱ 最適化理論 ゲーム理論 ○統計学の基礎	2 2 2 2 2	○印必修	
コンピュータ	○計算科学基礎演習 ○計算科学応用演習 離散数学	2 2 2	○印必修	

(第2表の2)

数 物 科 学 科 (物質宇宙物理学コース)

中学校教諭一種免許状(理科) ----- 所要単位 23以上

高等学校教諭一種免許状(理科) ----- 所要単位 31以上

教科に関する科目 (教科に関する 専門的事項)	左に対応する 本学部の授業科目	単位 数	修 得 方 法	
物 理 学	○力学Ⅰ ○電磁気学Ⅰ ○力学Ⅱ ○基礎物理学演習 ○電磁気学Ⅱ ○電磁気学演習 ○物理数学Ⅰ ○量子力学Ⅰ ○量子力学演習Ⅰ ○物理数学Ⅱ ○量子力学Ⅱ ○量子力学演習Ⅱ 固体物理学 統計力学 相対性理論 磁性物理学 超伝導物理学 表面物理学 固体分光学 原子核物理学 半導体物理学	2 2	○印必修	左記により、○印の科目から修得した単位を含み中学校一種免許状の場合は合計23単位以上、高等学校一種免許状の場合は合計31単位以上を修得すること。
化 学	○化学概論 ○熱力学	2 2	○印必修	※注意 実験については高校の免許のみを取得する場合と、中学校も併せて取得する場合とで、必要とされる実験の科目数、単位数が異なるので注意すること。
生 物 学	○生物学の基礎A 生物学の基礎B 生物学の基礎C	2 2 2	○印必修	☆中学校教諭一種免許状取得予定者は、○印の科目を全て修得することが必要。
地 学	○地球環境学概論 宇宙物理学	2 2	○印必修	☆高等学校教諭一種免許状取得予定者は、基礎物理学実験Ⅰ・Ⅱ及び物理学実験Ⅰ・Ⅱの修得が必要。化学・生物学・地学の専門実験については、所要単位の31単位に含めることはできない。

物理学実験・ 化学実験・ 生物学実験・ 地学実験	○基礎物理学実験Ⅰ	2	中学校は ○印必修
	○基礎物理学実験Ⅱ	2	
	○物理学実験Ⅰ	2	
	○物理学実験Ⅱ	2	
	○化学専門実験	2	高校の場合は、 化学専門実験・ 生物学専門実験 ・地学専門実験 は所要単位に含 まれない
	○生物学専門実験	2	
	○地学専門実験	2	

(第2表の3)

物質創成化学科

中学校教諭一種免許状（理科）----- 所要単位 23以上

高等学校教諭一種免許状（理科）----- 所要単位 31以上

教科に関する科目 (教科に関する 専門的事項)	左に対応する 本学部の授業科目	単位 数	修 得 方 法	
物 理 学	○力学 I ○電磁気学 I	2 2 2 2 2	○印必修	左記により、○印の科目から修得した 単位を含み中学校一種免許状の場合は 合計 23 単位以上、高等学校一種免許 状の場合は合計 31 単位以上を修得す ること。 ※注意 ----- 実験については高校の免許のみを 取得する場合と、中学校も併せて 取得する場合とで、必要とされる 実験の科目数、単位数が異なるの で注意すること。 ----- ☆中学校教諭一種免許状取得予定 者は、○印の科目を全て修得する ことが必要。 ----- ☆高等学校教諭一種免許状取得予 定者は、化学の実験について修得 が必要。 物理学・生物学・地学の専門実験 については、所要単位の 31 単位 に含めることはできない。
化 学	○有機化学 I ○無機化学 I ○分析化学 I ○構造物理化学 I ○反応物理化学 I 無機化学 II 無機化学演習 分析化学 II 分析化学演習 構造物理化学 II 構造物理化学演習 反応物理化学 II 反応物理化学演習 有機化学 II 有機化学 III 有機化学 IV 有機化学演習 I 有機化学演習 II	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	○印必修	
生 物 学	○生物学の基礎 A 生物学の基礎 B 生物学の基礎 C	2 2 2	○印必修	
地 学	○地球環境学概論	2	○印必修	

物理学実験・ 化学実験・ 生物学実験・ 地学実験	○物理学専門実験	2	中学校は ○印必修 高校の場合は、 物理学専門実験 ・生物学専門実 験・地学専門実 験は所要単位に 含まれない
	○基礎化学実験	2	
	無機・分析化学実験	3	
	物理化学実験	2	
	有機化学実験	2	
○生物学専門実験	2		
○地学専門実験	2		

(第2表の4)

地球環境防災学科

中学校教諭一種免許状（理科）----- 所要単位 23以上

高等学校教諭一種免許状（理科）----- 所要単位 31以上

教科に関する科目 (教科に関する 専門的事項)	左に対応する 本学部の授業科目	単位数	修 得 方 法	
物 理 学	○力学Ⅰ ○電磁気学Ⅰ 力学Ⅱ 相対性理論 宇宙物理学	2 2 2 2 2	○印必修	左記により、○印の科目から修得した単位を含み中学校一種免許状の場合は合計23単位以上、高等学校一種免許状の場合は合計31単位以上を修得すること。 ※注意 実験については高校の免許のみを取得する場合と、中学校も併せて取得する場合とで、必要とされる実験の科目数、単位数が異なるので注意すること。 ☆中学校教諭一種免許状取得予定者は、○印の科目を全て修得することが必要。 ☆高等学校教諭一種免許状取得予定者は、生物学専門実験以外の4科目から3科目を選択必修。生物学専門実験については、所要単位の31単位に含めることはできない。
化 学	○化学概論	2	○印必修	
生 物 学	○生物学の基礎A 生物学の基礎B 生物学の基礎C	2 2 2	○印必修	
地 学	○地質学Ⅰ ○地球環境学概論 ○天文学 ○固体地球物理学 ○岩石・鉱物学Ⅰ 気象学Ⅰ 地震学Ⅰ 土質力学 資源地質学	2	○印必修	
物理学実験・ 化学実験・ 生物学実験・ 地学実験	○基礎物理学実験 ○基礎化学実験 ○生物学専門実験 ○応用物理学実験 ○地質調査法実習	2 2 2 2 2	中学校は ○印必修 高校は生物学 専門実験以外 の4科目から 3科目選択	

(第2表の5)

電子情報工学科

高等学校教諭一種免許状（情報）----- 所要単位31以上

教科に関する科目 (教科に関する 専門的事項)	左に対応する 本学部の授業科目	単位 数	修 得 方 法
情報社会（職業に関する内容を含む。） ・情報倫理	コンピュータ基礎 情報と職業	2 2	左記により，全ての科目をを修得すること。
コンピュータ・情報 処理	プログラミング演習Ⅰ プログラミング基礎 組込みシステム基礎 コンピュータアーキテクチャ アルゴリズム	2 2 2 2 2	
情報システム	プログラミング演習Ⅱ オペレーティングシステム	2 2	
情報通信ネットワー ク	電子情報工学実験Ⅲ 通信工学 情報セキュリティ	2 2 2	
マルチメディア表現 ・マルチメディア技 術	プログラミング演習Ⅲ コンピューティング 電子情報工学実験Ⅳ 画像処理	2 2 2 2	

(第2表の6)

機 械 科 学 科

高等学校教諭一種免許状（工業）----- 所要単位31以上

教科に関する科目 (教科に関する 専門的事項)	左に対応する 本学部の授業科目	単位 数	修 得 方 法
工業の関係科目	機械科学概論 機械材料工学 機械製図基礎 工業数学Ⅰ 工業熱力学Ⅰ 流体力学Ⅰ 機械要素学 機械科学実験 機械科学基礎演習A 工業数学Ⅱ 工業数学演習 材料力学Ⅰ 機械力学Ⅰ 機械科学設計 機械科学基礎演習B 創造実習 技術者倫理 科学技術英語	2 2	左記により、全ての科目をを修得すること。
職業指導	職業指導Ⅰ 職業指導Ⅱ	2 2	

(第2表の7)

自然エネルギー学科

中学校教諭一種免許状（理科）----- 所要単位 23以上

高等学校教諭一種免許状（理科）----- 所要単位 31以上

教科に関する科目 (教科に関する 専門的事項)	左に対応する 本学部の授業科目	単位数	修 得 方 法	
物 理 学	○力学 I ○電磁気学 I ○熱力学 ○放射線科学 波動・振動論 エネルギー量子物理学	2 2 2 2 2 2	○印必修	左記により，○印の科目から修得した単位を含み中学校一種免許状の場合は合計23単位以上，高等学校一種免許状の場合は合計31単位以上を修得すること。
化 学	○化学概論 ○エネルギー物理化学 エネルギー電気化学	2 2 2	○印必修	
生 物 学	○生物学の基礎A 生物学の基礎B 生物学の基礎C	2 2 2	○印必修	
地 学	○地球環境学概論 ○気候システム学 地下水文学	2 2 2	○印必修	
物理学実験・ 化学実験・ 生物学実験・ 地学実験	○基礎物理学実験 ○基礎化学実験 ○生物学専門実験 ○地学専門実験	2 2 2 2	中学校は必修 高校は4科目 から1科目選 択	<p>※注意</p> <p>○印のうち，実験については高校の免許のみを取得する場合と，中学校も併せて取得する場合とで，必要とされる実験の科目数，単位数が異なるので注意すること。</p> <p>☆中学校教諭一種免許状取得予定者は，○印の科目を全て修得することが必要。</p> <p>☆高等学校教諭一種免許状取得予定者は4科目から1科目2単位以上を修得。</p>

6. 教職に関する科目の単位の修得方法

教職に関する科目については、次表に定める科目の単位の修得しなければなりません。
なお、「各教科の指導法」以外は、各免許教科共通の科目です。

(第4表)

免許法に定める科目区分		本学部の授業科目	単位	年次別単位数			免許状の種類		教育実習履修資格	備考		
				2年	3年	4年	中一種	高一種				
教科の指導法に関する科目	各教科の指導法（情報通信技術の活用を含む。）	数学科教育法	2	2			数学の中一種免許状取得には8単位必修	数学の高一種免許状取得には4単位必修	それぞれの免許状取得希望科目のうち2単位必修			
		数学科授業論	2	2								
		数学科教材論	2		2							
		数学科教育方法論	2		2							
		理科教育法Ⅰ	2		2		理科の中一種免許状取得には8単位必修	理科の高一種免許状取得には4単位必修				
		理科教育法Ⅱ	2		2							
		理科教材方法論Ⅰ	2	2								
		理科教材方法論Ⅱ	2		2							
		情報科教育法Ⅰ	2		2			情報の高一種免許状取得には4単位必修				
		情報科教育法Ⅱ	2		2							
		工業科教育法Ⅰ	2		2			工業の高一種免許状取得には4単位必修				
工業科教育法Ⅱ	2		2									
教育の基礎的理解に関する科目	教育の理念並びに教育に関する歴史及び思想	教育原理	2	2			必修	必修	必修			
	教職の意義及び教員の役割・職務内容（チーム学校運営への対応を含む。）	教職入門	2	2			必修	必修	必修			
	教育に関する社会的、制度的又は経営的事項（学校と地域との連携及び学校安全への対応を含む。）	教育の社会制度論	2	2			必修	必修	必修			
	幼児、児童及び生徒の心身の発達及び学習の過程	発達心理学	2	2			必修	必修	必修			
	特別の支援を必要とする幼児、児童及び生徒に対する理解	特別な教育的ニーズの理解とその支援	1		1		必修	必修				
	教育課程の意義及び編成の方法（カリキュラム・マネジメントを含む。）	教育課程論	2		2		必修	必修				
道徳、総合的な学習の時間等の指導法及び生徒指導、教育相談等に関する科目	道徳の理論及び指導法	道徳の歴史と方法	2		2		必修					
	総合的な学習の時間の指導法	特別活動及び総合的な学習の時間の指導法	2	2			必修	必修	必修			
	特別活動の指導法											
	教育の方法及び技術	教育方法・情報通信技術活用論	2		2		必修	必修	必修			
	情報通信技術を活用した教育の理論及び方法											
	生徒指導の理論及び方法	生徒指導・進路指導の理論と方法	2		2		必修	必修	必修			
	進路指導及びキャリア教育の理論及び方法											
教育相談（カウンセリングに関する基礎的な知識を含む。）の理論及び方法	教育相談の理論と方法	2	2			必修	必修	必修				
教育実践に関する科目	教育実習	事前・事後指導	1			1	必修	必修				
		教育実習Ⅰ	2			2	必修	必修				
		教育実習Ⅱ	2			2	必修					
	教職実践演習	教職キャリア基礎演習（幼・小・中・高）	1		1		選択	選択				
		教職キャリア発展演習（幼・小・中・高）	1			1	選択	選択				
		教職実践演習（中・高）	2			2	必修	必修				
介護等体験	介護等体験				※	必修		必修	※3年次			

- ・教育実習については「教育実習について」の項を、介護等体験については「介護等体験について」の項を参照すること。