

3. 教科に関する科目の単位の修得方法 (教科又は教職に関する科目の単位数を含む)

免許法に定める教科に関する科目の、理工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)

免許法に定める教科に関する科目	左に対応する本学部の授業科目	単位数	修 得 方 法	
中学校教諭一種免許状 (数学)			教科に関する科目 教科又は教職に関する科目	所要単位 28
高等学校教諭一種免許状 (数学)			教科に関する科目 教科又は教職に関する科目	所要単位 32
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28単位以上、高等学校一種免許状の場合は合計32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) ----- 教科に関する科目 } 所要単位 28
 教科又は教職に関する科目 }
 高等学校教諭一種免許状 (理科) ----- 教科に関する科目 } 所要単位 32
 教科又は教職に関する科目 }

免許法に定める 教科に関する科目	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 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 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28単位以上、高等学校一種免許状の場合は合計32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物理学・化学・生物学・地学の全ての実験区分で、取得が必要。 ☆高等学校教諭一種免許状取得予定者は物理学の実験区分について取得が必要。その他の実験区分については、所要単位の32単位に含めることはできない。
物理学実験 (コンピュータ活用を含む。)	○基礎物理学実験Ⅰ ○基礎物理学実験Ⅱ ○物理学実験Ⅰ ○物理学実験Ⅱ	2 2 2 2	○印必修	
化 学	○化学概論 ○熱力学	2 2	○印必修	
化学実験 (コンピュータ活用を含む。)	○化学専門実験	2	中学校のみ必修 (高校の場合は所要単位に含まれない)	
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	
生物学実験 (コンピュータ活用を含む。)	○生物学専門実験	2	中学校のみ必修 (高校の場合は所要単位に含まれない)	

			れない)
地学	○地球環境学概論 宇宙物理学	2 2 2	○印必修
地学実験（コンピュータ活用を含む。）	○地学専門実験	2	中学校のみ必修 （高校の場合は 所要単位に含ま れない）

(第2表の3)

物質創成化学科

免許法に定める 教科に関する科目	左に対応する 本学部の授業科目	単 位 数	修 得 方 法	
中学校教諭一種免許状（理科）	-----		教科に関する科目 教科又は教職に関する科目	所要単位 28
高等学校教諭一種免許状（理科）	-----		教科に関する科目 教科又は教職に関する科目	所要単位 32
物 理 学	○力学Ⅰ ○電磁気学Ⅰ	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28単位以上、高等学校一種免許 状の場合は合計32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 者は物理学・化学・生物学・地学 の全ての実験区分で、取得が必要。 ☆高等学校教諭一種免許状取得予 定者は化学の実験区分について取 得が必要。その他の実験区分につ いては、所要単位の32単位に含 めることはできない
物理学実験（コン ピュータ活用を含 む。）	○物理学専門実験	2	中学校のみ必修 （高校の場合は 所要単位に含ま れない）	
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	○印必修	
化学実験（コンピ ュータ活用を含 む。）	○基礎化学実験 無機・分析化学実験 物理化学実験 有機化学実験	2 3 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	
生物学実験（コン ピュータ活用を含 む。）	○生物学専門実験	2	中学校のみ必修 （高校の場合は 所要単位に含ま れない）	

			れない)
地 学	○地球環境学概論	2	○印必修
地学実験（コンピュータ活用を含む。）	○地学専門実験	2	中学校のみ必修 （高校の場合は 所要単位に含ま れない）

(第2表の4)

地球環境防災学科

免許法に定める 教科に関する科目	左に対応する 本学部の授業科目	単 位 数	修 得 方 法	
中学校教諭一種免許状（理科）			教科に関する科目	所要単位 2 8
			教科又は教職に関する科目	
高等学校教諭一種免許状（理科）			教科に関する科目	所要単位 3 2
			教科又は教職に関する科目	
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28単位以上、高等学校一種免許状の場合は合計32単位以上を修得すること。 ※ 注意 ○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物理学・化学・生物学・地学の全ての実験区分で取得が必要。 ☆高等学校教諭一種免許状取得予定者は物理学・化学・地学の試験区分の4科目から3科目を選択必修。生物学の実験区分は、所要単位の32単位に含めることはできない。
物理学実験（コンピュータ活用を含む。）	○基礎物理学実験	2	中学校は必修 高校は選択	
化 学	○化学概論	2	○印必修	
化学実験（コンピュータ活用を含む。）	○基礎化学実験	2	中学校は必修 高校は選択	
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	
生物学実験（コンピュータ活用を含む。）	○生物学専門実験	2	中学校必修 （高校の場合は所要単位に含まれない）	
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 2 2 2 2 2 2 2 2	○印必修	
地学実験（コンピュータ活用を含む。）	○応用物理学実験 ○地質調査法実習	2 2	○印中学校必修 高校は選択	

(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） ----- 教科に関する科目 ----- 所要単位 32
 教科又は教職に関する科目 -----

免許法に定める 教科に関する科目	左に対応する 本学部の授業科目	単 位 数	修 得 方 法
情報社会及び情報倫理	コンピュータ基礎	2	左記により、全ての科目を修得すること。
コンピュータ及び 情報処理（実習を 含む。）	プログラミング演習Ⅰ	2	
	プログラミング基礎	2	
	組込システム基礎	2	
	コンピュータアーキテクチャ	2	
	アルゴリズム	2	
情報システム（実 習を含む。）	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（実習を含 む。）	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 現及び技術（実習 を含む。）	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	
情報と職業	情報と職業	2	

(第2表の6)

機 械 科 学 科

高等学校教諭一種免許状（工業） ----- 教科に関する科目 ----- 所要単位 32
 教科又は教職に関する科目 -----

免許法に定める 教科に関する科目	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 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	左記により、全ての科目を修得すること。
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

免許法に定める 教科に関する科目	左に対応する 本学部の授業科目	単 位 数	修 得 方 法	
中学校教諭一種免許状（理科）	-----		教科に関する科目 教科又は教職に関する科目	所要単位 28
高等学校教諭一種免許状（理科）	-----		教科に関する科目 教科又は教職に関する科目	所要単位 32
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28単位以上、高等学校一種免許 状の場合は合計32単位以上を修得す ること。 ※ 注意 ○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 者は物理学・化学・生物学・地学 の全ての実験区分で取得が必要。 ☆高等学校教諭一種免許状取得予 定者は物理学・化学・生物学・地 学の実験区分のうち1科目2単位 以上を修得。
物理学実験（コン ピュータ活用を含 む。）	○基礎物理学実験	2	中学校は必修 高校は選択	
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	
化学実験（コンピ ュータ活用を含 む。）	○基礎化学実験	2	中学校は必修 高校は選択	
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	
生物学実験（コン ピュータ活用を含 む。）	○生物学専門実験	2	中学校は必修 高校は選択	
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	
地学実験（コンピ ュータ活用を含 む。）	○地学専門実験	2	中学校は必修 高校は選択	

6. 教職に関する科目の単位の修得方法

免許法に定める教職に関する科目の、本学部における単位の修得方法については、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、この教職に関する科目は、各教科の指導法を除き、各学科共通する科目です。
 (第4表)

免許法に定める教職に関する科目	左に対応する本学部の授業科目	単位	年次別単位数				開講学部	免許状の種類		教育実習履修資格	備考
			2年次	3年次	4年次	中1		高1			
教職の意義及び教員の役割	教職入門	2	2				合同	必修	必修	必修	9月集中
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				理工学部	必修	必修	必修	
幼児、児童及び生徒の発達及び学習の過程	発達心理学	2		2			理工学部	必修	必修	必修	
教育に関する社会的、制度的または経営的事項	教育の社会制度論	2		2			理工学部	必修	必修	必修	
教育課程の意義及び編成の方法	教育課程論	2			2		理工学部	必修	必修		
各教科の指導法	数学科教育法	2			2		理工学部	数学の免許状取得には4単位必修	それぞれの免許状取得希望教科の必修科目4単位のうち2単位必修		
	数学科授業論	2				2	理工学部				
	数学科教材論	2			2		理工学部				
	数学科教育方法論	2				2	理工学部				
	理科教育法Ⅰ	2			2		理工学部	理科の免許状取得には4単位必修			
	理科教育法Ⅱ	2				2	理工学部				
	理科教材方法論Ⅰ	2		2			理工学部				
	理科教材方法論Ⅱ	2			2		理工学部				
	工業科教育法Ⅰ	2			2		理工学部	工業の免許状取得には4単位必修			
	工業科教育法Ⅱ	2				2	理工学部				
	情報科教育法Ⅰ	2			2		理工学部	情報の免許状取得には4単位必修			
情報科教育法Ⅱ	2				2	理工学部					
道徳の指導法	道徳の歴史と方法	2				2	理工学部	必修			
特別活動の指導法	特別活動論	2	2				理工学部	必修	必修	必修	
教育の方法及び技術	教育方法論	2				2	理工学部	必修	必修	必修	
生徒指導の理論及び方法 進路指導の理論及び方法	生徒・進路指導の理論と方法	2			2		理工学部	必修	必修	必修	
教育相談	教育相談の理論と方法	2		2			理工学部	必修	必修	必修	
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			
	教育実習Ⅱ	2				2		必修	必修		
教職実践演習	教職実践演習(中・高)	2				2	合同	必修	必修		
介護等体験実習	介護等体験実習				*			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、介護等体験実習については、「介護等体験実習について」の項を参照すること。

*教職に関する科目は、自学科の必修科目等と時間割が重なることがまれにあります。この場合は、人文学部又は農学生命科学部で履修することもできます。