

理工学群 数学類

免許教科	免許法に規定する科目			区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数				
		中学校	高等学校			
数    学	代数学	1 以上	1 以上	代数学	(数学類開設) ◎線形代数Ⅰ， 線形代数Ⅱ・Ⅲ， 線形代数続論， 代数入門， 代数学ⅠA・ⅠB， 代数学Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ	
	幾何学	1 以上	1 以上	幾何学	(数学類開設) ◎トポロジー入門， トポロジーA・B・C， 多様体入門， 微分幾何学	
	解析学	1 以上	1 以上	解析学	(数学類開設) ◎微積分Ⅰ， 微積分Ⅱ・Ⅲ， 数学リテラシーⅠ・Ⅱ， ベクトル解析と幾何， 微分方程式入門， 関数論， 偏微分方程式， ルベーグ積分， 関数解析入門， 複素解析， 関数解析	
	「確率論，統計学」	1 以上	1 以上	「確率論，統計学」	(数学類開設) ◎数理統計学Ⅰ， 数理統計学Ⅱ， 確率論Ⅰ・Ⅱ	
	コンピュータ	1 以上	1 以上	コンピュータ	(数学類開設) ◎計算機数学Ⅰ， 数理論理学Ⅰ	
合 計 (中学一種，高校一 種)	20	20				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中、「」内のものは1科目以上にわたり修得すればよい。  
 2. 本学における開設授業科目の欄中，◎の付してあるものは，免許取得の際の必修科目を表す。  
 3. 区分「解析学」の  
 ①数学リテラシーⅠを，「理工学群学群共通科目(数学)の数学リテラシー1」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②数学リテラシーⅡを，「理工学群学群共通科目(数学)の数学リテラシー2」を取得することによって代えられるものとする。

理工学群 数学類

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数			
		高等学校			
情          報	情報社会及び情報倫理	1 以上	情報社会及び情報倫理	(理工学群開設) ◎知的財産と技術移転, 科学技術倫理 (工学システム学類開設) 工学システム概論, 工学システム原論	
	コンピュータ及び情報処理(実習を含む。)	1 以上	コンピュータ及び情報処理	(数学類開設) 計算機数学Ⅱ	
			コンピュータ及び情報処理(実習を含む。)	(数学類開設) ◎計算機演習	
	情報システム(実習を含む。)	1 以上	情報システム	(数学類開設) 数理論理学Ⅱ	
			情報システム(実習を含む。)	(情報科学類開設) ◎データベース概論Ⅰ	
	情報通信ネットワーク(実習を含む。)	1 以上	情報通信ネットワーク	(数学類開設) 統計学, 曲面論	
			情報通信ネットワーク(実習を含む。)	(数学類開設) ◎曲面論演習, 統計学演習, 線形代数Ⅰ演習 線形代数Ⅱ演習	
	マルチメディア表現及び技術(実習を含む。)	1 以上	マルチメディア表現及び技術	(数学類開設) 集合入門	
			マルチメディア表現及び技術(実習を含む。)	(数学類開設) ◎集合入門演習	
	情報と職業	1 以上	情報と職業	(教職科目その他開設) ◎情報と職業 (社会工学類開設) 経営工学概論 (国際総合学類開設) 産業・組織心理学	
合 計 (高校一種)	2 0				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中, ( ) 内のものは必ず含めて修得しなければならない。  
 2. 教科に関する専門的事項の欄中, ○○及び○○とあるものは両科目修得しなければならない。  
 3. 区分「情報通信ネットワーク(実習を含む。)」の  
 ①線形代数Ⅰ演習を, 数学類開設の線形代数演習Sを取得することによって代えられるものとする。  
 ②線形代数Ⅱ演習を, 数学類開設の線形代数演習Fを取得することによって代えられるものとする。  
 4. 区分「情報と職業」の経営工学概論については, 2020年度は開設学類生のみ履修可能。

理工学群 物理学類

免許 教科	免許法に規定する科目			区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数				
		中学校	高等学校			
数   学	代数学	1以上	1以上	代数学	(物理学類開設) ◎計算物理学3 (数学類開設) ◎線形代数Ⅰ・Ⅱ 代数入門 線形代数統論	下線3科目から1科目選択必修
	幾何学	1以上	1以上	幾何学	(数学類開設) ◎トポロジー入門 ◎一般相対性理論 トポロジーA・B・C, 多様体入門 微分幾何学	下線2科目から1科目選択必修
	解析学	1以上	1以上	解析学	(物理学類開設) ◎物理数学1 物理数学2	
	「確率論, 統計学」	1以上	1以上	「確率論, 統計学」	(物理学類開設) ◎統計力学1 ◎統計力学2	1科目選択必修
	コンピュータ	1以上	1以上	コンピュータ	(物理学類開設) ◎計算物理学1 ◎計算物理学2	1科目選択必修
合 計 (中学一種, 高校一種)		20	20			

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中, 「」内のものは1科目以上にわたり修得すればよい。  
 2. 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。  
 3. 区分「代数学」の  
 ①線形代数Ⅰを, 「理工学群学群共通科目(数学)の数学リテラシー1」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②線形代数Ⅱを, 「理工学群学群共通科目(数学)の数学リテラシー2」を取得することによって代えられるものとする。  
 4. 区分「幾何学」の  
 ①一般相対性理論を, 「物理学類開設の一般相対性理論」を取得することによって代えられるものとする。  
 5. 区分「解析学」の  
 ①物理数学1を, 「物理学類開設の物理数学Ⅰ」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②物理数学2を, 「物理学類開設の物理数学Ⅱ」を取得することによって代えられるものとする。  
 6. 区分「コンピュータ」の  
 ①計算物理学1を, 「物理学類開設の計算物理学Ⅰ」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②計算物理学2を, 「物理学類開設の計算物理学Ⅱ」を取得することによって代えられるものとする。

理工学群 物理学類（中学校一種・理科）

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数 中学校			
理     科	物理学	1 以上	物理学	(物理学類開設) ◎力学4・5 ◎電磁気学4・5 熱物理学 連続体物理学 量子力学1・2・3・4 特殊相対性理論 プラズマ物理学概論 プラズマ物理学 素粒子物理学概論 原子核物理学概論 物性物理学概論 物理実験学1・2 宇宙物理学概論 素粒子物理学 原子核物理学 物性物理学 宇宙物理学	下線2科目 から1科目 選択必修 及び二重 下線2科目 から1科目 選択必修
	化学	1 以上	化学	(物理学類開設) ◎化学1 化学2 化学3	
	生物学	1 以上	生物学	(物理学類開設) ◎生物物理学 ◎生物学序説	1科目選択 必修
	地学	1 以上	地学	(物理学類開設) ◎地学序説	
	物理学実験 (コンピュータ活 用を含む。)	1 以上	物理学実験 (コンピュータ 活用を含む。)	(物理学類開設) ◎物理学実験1 物理学実験2 物理学実験3	
	化学実験(コン ピュータ活用を 含む。)	1 以上	化学実験 (コンピュータ 活用を含む。)	(物理学類開設) ◎化学実験	
	生物学実験(コン ピュータ活用を 含む。)	1 以上	生物学実験(コン ピュータ活用 を含む。)	(物理学類開設) ◎生物学実験 生物物理学実験	
	地学実験(コン ピュータ活用を 含む。)	1 以上	地学実験(コン ピュータ活用を 含む。)	(物理学類開設) ◎地球学実験	
合 計 (中学一種)	20				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中、( ) 内のものは必ず含めて修得しなければならない。  
 2. 本学における開設授業科目の欄中、◎の付してあるものは、免許取得の際の必修科目を表す。  
 3. 区分「物理学」の  
 ①力学4を、「物理学類開設の物理学入門」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②力学5を、「物理学類開設の解析力学」を取得することによって代えられるものとする。  
 ③量子力学1を、「物理学類開設の量子力学序論」を取得することによって代えられるものとする。  
 ④量子力学2を、「物理学類開設の量子力学I」を取得することによって代えられるものとする。  
 ⑤物理実験学1・2を、「物理学類開設の実験物理学I・II」を取得することによって代えられるものとする。  
 4. 区分「化学」の化学1・2・3を、「化学類開設の化学1・2・3」を取得することによって代えられるものとする。  
 5. 区分「物理学実験(コンピュータ活用を含む。)」の物理学実験1を、「物理学類開設の物理学実験I」を取得することによって代えられるものとする。  
 6. 区分「化学実験(コンピュータ活用を含む。)」の化学実験を、「化学類開設の化学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 7. 区分「生物学実験(コンピュータ活用を含む。)」の  
 ①生物学実験を、「生物学類開設の生物学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②生物物理学実験を、「生物学類開設の生物物理学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 8. 区分「地学実験(コンピュータ活用を含む。)」の地球学実験を、「地球学類開設の地学実験」を取得することによって代えられるものとする。

理工学群 物理学類（高等学校一種・理科）

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数 高等学校			
理	物理学	1 以上	物理学	(物理学類開設) ◎力学4・5 ◎電磁気学4・5 熱物理学 連続体物理学 量子力学1・2・3・4 特殊相対性理論 プラズマ物理学概論 プラズマ物理学 素粒子物理学概論 原子核物理学概論 物性物理学概論 物理実験学1・2 宇宙物理学概論 素粒子物理学 原子核物理学 物性物理学 宇宙物理学	下線2科目から1科選択必修及び二重下線2科目から1科目選択必修
	化学	1 以上	化学	(物理学類開設) ◎化学1 ◎化学2 ◎化学3	
	生物学	1 以上	生物学	(物理学類開設) ◎生物物理学 ◎生物学序説	1科目選択必修
	地学	1 以上	地学	(物理学類開設) ◎地学序説	
	科	「物理学実験（コンピュータ活用を含む。）、化学実験（コンピュータ活用を含む。）、生物学実験（コンピュータ活用を含む。）、地学実験（コンピュータ活用を含む。）」	1 以上	物理学実験（コンピュータ活用を含む。）」	(物理学類開設) ◎物理学実験1 物理学実験2 物理学実験3
化学実験（コンピュータ活用を含む。）」				(化学類開設) ◎化学実験	
生物学実験（コンピュータ活用を含む。）」				(生物学類開設) ◎生物学実験 生物物理学実験	
地学実験（コンピュータ活用を含む。）」				(地球学類開設) ◎地球学実験	
合 計 (高校一種)	20				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中、「」内のものは1科目以上にわたり修得すればよい。  
 2. 教科に関する専門的事項の欄中、( )内のものは必ず含めて修得しなければならない。  
 3. 本学における開設授業科目の欄中、◎の付してあるものは、免許取得の際の必修科目を表す。  
 4. 区分「物理学」の  
 ①力学4を、「物理学類開設の物理学入門」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②力学5を、「物理学類開設の解析力学」を取得することによって代えられるものとする。  
 ③量子力学1を、「物理学類開設の量子力学序論」を取得することによって代えられるものとする。  
 ④量子力学2を、「物理学類開設の量子力学I」を取得することによって代えられるものとする。  
 ⑤物理実験学1・2を、「物理学類開設の実験物理学I・II」を取得することによって代えられるものとする。  
 5. 区分「化学」の化学1・2・3を、「化学類開設の化学1・2・3」を取得することによって代えられるものとする。  
 6. 区分「物理学実験（コンピュータ活用を含む。）」の物理学実験1を、「物理学類開設の物理学実験I」を取得することによって代えられるものとする。  
 7. 区分「化学実験（コンピュータ活用を含む。）」の化学実験を、「化学類開設の化学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 8. 区分「生物学実験（コンピュータ活用を含む。）」の  
 ①生物学実験を、「生物学類開設の生物学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②生物物理学実験を、「生物学類開設の生物物理学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 9. 区分「地学実験（コンピュータ活用を含む。）」の地球学実験を、「地球学類開設の地学実験」を取得することによって代えられるものとする。

理工学群 化学類（中学校一種・理科）

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数 中学校			
理       科	物理学	1 以上	物理学	(化学類開設) ◎力学1・2・3 ◎ <u>電磁気学1・2・3</u>	下線3科目 から1科目 選択必修 及び二重 下線3科目 から1科目 選択必修
	化学	1 以上	化学	(化学類開設) ◎無機化学 I ◎分析化学 A・B ◎物理化学 1A・1B・2A・2B ◎有機化学 I・II ◎生物化学 無機化学 II・III 物理化学 3A・3B・4 凝縮系物理化学 有機化学 III・IV 生物化学 II 放射化学 計算化学, 合成有機化学 構造有機化学, 錯体物性化学 環境放射化学 基礎専門化学外書講読 専門外書講読	
	生物学	1 以上	生物学	(化学類開設) ◎生物学序説	
	地学	1 以上	地学	(化学類開設) ◎地学序説	
	物理学実験 (コン ピュータ活用を含 む。)	1 以上	物理学実験 (コン ピュータ活用を 含む。)	(化学類開設) ◎物理学実験 1	
	化学実験 (コン ピュータ活用を含 む。)	1 以上	化学実験 (コン ピュータ活用を 含む。)	(化学類開設) ◎化学実験 基礎化学実験	
	生物学実験 (コン ピュータ活用を含 む。)	1 以上	生物学実験 (コン ピュータ活用を 含む。)	(化学類開設) ◎生物学実験	
	地学実験 (コン ピュータ活用を含 む。)	1 以上	地学実験 (コン ピュータ活用を 含む。)	(地球学類開設) ◎地球学実験	
合 計 (中学一種)	20				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中, ( ) 内のは必ず含めて修得しなければならない。  
 2. 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。  
 3. 区分「物理学」の力学1・2・3及び電磁気学1・2・3を, 「物理学類開設の力学1・2・3及び電磁気学1・2・3」を取得することによって代えられるものとする。  
 4. 区分「化学」の  
 ①分析化学 A・B (2科目) を, 「化学類開設の分析化学」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②物理化学 1A・1B (2科目) を, 「化学類開設の物理化学 I」を取得することによって代えられるものとする。  
 ③物理化学 2A・2B (2科目) を, 「化学類開設の物理化学 II」を取得することによって代えられるものとする。  
 ④物理化学 3A・3B (2科目) を, 「化学類開設の物理化学 III」を取得することによって代えられるものとする。  
 ⑤物理化学 4 及び凝縮系物理化学 (2科目) を, 「化学類開設の物理化学 IV」を取得することによって代えられるものとする。  
 ⑥基礎専門化学外書講読を, 「化学類開設の基礎化学外書講読」を取得することによって代えられるものとする。  
 ⑦専門外書講読を, 「化学類開設の専門化学外書講読」を取得することによって代えられるものとする。  
 5. 区分「物理学実験 (コンピュータ活用を含む。)」の物理学実験 1 を, 「物理学類開設の物理学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 6. 区分「地学実験 (コンピュータ活用を含む。)」の地球学実験を, 「地球学類開設の地学実験」を取得することによって代えられるものとする。

理工学群 化学類（高等学校一種・理科）

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数 中学校			
理     科	物理学	1 以上	物理学	(化学類開設) ◎力学1・2・3 ◎電磁気学1・2・3	下線3科目 から1科目 選択必修 及び二重 下線3科目 から1科目 選択必修
	化学	1 以上	化学	(化学類開設) ◎無機化学Ⅰ ◎分析化学A・B ◎物理化学1A・1B・2A・2B ◎有機化学Ⅰ・Ⅱ ◎生物化学 無機化学Ⅱ・Ⅲ 物理化学3A・3B・4 凝縮系物理化学 有機化学Ⅲ・Ⅳ 生物化学Ⅱ 放射化学, 計算化学, 合成有機化学 構造有機化学, 錯体物性化学 環境放射化学 基礎専門化学外書講読 専門外書講読	
	生物学	1 以上	生物学	(化学類開設) ◎生物学序説	
	地学	1 以上	地学	(化学類開設) ◎地学序説	
	「物理学実験(コンピュータ活用を含む。)、化学実験(コンピュータ活用を含む。)、生物学実験(コンピュータ活用を含む。)、地学実験(コンピュータ活用を含む。)」	1 以上	物理学実験(コンピュータ活用を含む。)	(化学類開設) ◎物理学実験1	
			化学実験(コンピュータ活用を含む。)	(化学類開設) ◎化学実験 基礎化学実験	
生物学実験(コンピュータ活用を含む。)			(化学類開設) ◎生物学実験		
地学実験(コンピュータ活用を含む。)			(地球学類開設) ◎地球学実験		
合計 (高校一種)	20				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中、「」内のものは1科目以上にわたり修得すればよい。  
 2. 教科に関する専門的事項の欄中、( )内のものは必ず含めて修得しなければならない。  
 3. 本学における開設授業科目の欄中、◎の付してあるものは、免許取得の際の必修科目を表す。  
 4. 区分「物理学」の力学1・2・3及び電磁気学1・2・3を、「物理学類開設の力学1・2・3及び電磁気学1・2・3」を取得することによって代えられるものとする。  
 5. 区分「化学」の  
 ①分析化学 A・B(2科目)を、「化学類開設の分析化学」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②物理化学1A・1B(2科目)を、「化学類開設の物理化学Ⅰ」を取得することによって代えられるものとする。  
 ③物理化学2A・2B(2科目)を、「化学類開設の物理化学Ⅱ」を取得することによって代えられるものとする。  
 ④物理化学3A・3B(2科目)を、「化学類開設の物理化学Ⅲ」を取得することによって代えられるものとする。  
 ⑤物理化学4及び凝縮系物理化学(2科目)を、「化学類開設の物理化学Ⅳ」を取得することによって代えられるものとする。  
 ⑥基礎専門化学外書講読を、「化学類開設の基礎化学外書講読」を取得することによってかえられるものとする。  
 ⑦専門外書講読を、「化学類開設の専門化学外書講読」を取得することによって代えられるものとする。  
 6. 区分「物理学実験(コンピュータ活用を含む。)」の物理学実験1を、「物理学類開設の物理学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 7. 区分「地学実験(コンピュータ活用を含む。)」の地球学実験を、「地球学類開設の地学実験」を取得することによって代えられるものとする。



理工学群 応用理工学類

免許教科	免許法に規定する科目			区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数				
		中学校	高等学校			
数    学	代数学	1 以上	1 以上	代数学	(応用理工学類開設) ◎線形代数 I A・I B・II, 応用数学 I・II	下線3科目 から1科目 選択必修
	幾何学	1 以上	1 以上	幾何学	(応用理工学類開設) ◎解析学 I B, 解析学 II A・II B	
	解析学	1 以上	1 以上	解析学	(応用理工学類開設) ◎解析学 I A, 力学 B, 解析力学	
	「確率論, 統計学」	1 以上	1 以上	「確率論, 統計学」	(応用理工学類開設) ◎確率・統計学 統計力学 I・II	
	コンピュータ	1 以上	1 以上	コンピュータ	(応用理工学類開設) ◎応用理工学情報処理, 計算機実習, デジタル電子回路, 集積回路工学, 電気回路, アナログ電子回路 (工学システム学類開設) プログラミング序論 C, データ構造とアルゴリズム	
合 計 (中学一種, 高校一 種)	2 0	2 0				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中、「」内のものは1科目以上にわたり修得すればよい。  
 2. 本学における開設授業科目の欄中、◎の付してあるものは、免許取得の際の必修科目を表す。  
 3. 区分「代数学」の  
 ①線形代数 I Aを、「応用理工学類開設の線形代数 A」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②線形代数 I Bを、「応用理工学類開設の線形代数 B」を取得することによって代えられるものとする。  
 4. 区分「幾何学」の  
 ①解析学 I Bを、「応用理工学類開設の解析学 B」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②解析学 II Aまたは II Bを、「応用理工学類開設の解析学 C」を取得することによって代えられるものとする。  
 5. 区分「解析学」の  
 ①解析学 I Aを、「応用理工学類開設の解析学 A」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②力学 Bを、「応用理工学類開設の解析力学 B」を取得することによって代えられるものとする。  
 ③解析力学を、「応用理工学類開設の解析力学 A」を取得することによって代えられるものとする。  
 6. 区分「確率論, 統計学」の確率・統計学を、「応用理工学類開設の確率論, 統計学 (2科目セット)」を取得することによって代えられるものとする。



理工学群 応用理工学類（中学校一種・理科）

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数			
		中学校			
理 科	物理学	1 以上	物理学	(応用理工学類開設) ◎力学A, 電磁気学A・B, 量子力学I・II・III, 熱力学, 固体物理学A・B, 物理計測, 光学, レーザー光学, プラズマ工学, 回折結晶学, 光物性工学	
	化学	1 以上	化学	(応用理工学類開設) ◎ <u>化学IA・IB・IIA・IIB・IIIA・IIIB</u> , 有機化学A・B, 高分子化学, 電気化学, 有機電子論	下線6科目から1科目選択必修
	生物学	1 以上	生物学	(工学システム学類開設) ◎生物学序説 (応用理工学類開設) 生物学概論, 生命科学A・B	
	地学	1 以上	地学	(応用理工学類開設) ◎地学序説	
	物理学実験(コンピュータ活用を含む。)	1 以上	物理学実験(コンピュータ活用を含む。)	(応用理工学類開設) ◎物理学系応用理工学実験	
	化学実験(コンピュータ活用を含む。)	1 以上	化学実験(コンピュータ活用を含む。)	(応用理工学類開設) ◎化学系応用理工学実験	
	生物学実験(コンピュータ活用を含む。)	1 以上	生物学実験(コンピュータ活用を含む。)	(生物学類開設) ◎生物学実験	
	地学実験(コンピュータ活用を含む。)	1 以上	地学実験(コンピュータ活用を含む。)	(地球学類開設) ◎地球学実験, 地質学基礎野外実験I・II	
合 計 (中学一種)	20				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中、( )内のものは必ず含めて修得しなければならない。  
 2. 本学における開設授業科目の欄中、◎の付してあるものは、免許取得の際の必修科目を表す。  
 3. 区分「化学」の  
 ①化学IA, IIAを、「応用理工学類開設の化学A」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②化学IB, IIBを、「応用理工学類開設の化学B」を取得することによって代えられるものとする。  
 4. 区分「生物学」の  
 ①生物学序説を、「生物学類・物理学類・化学類・応用理工学類・工学システム学類開設の生物学序説」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②生物学概論を、「応用理工学類開設の分子工学概論」を取得することによって代えられるものとする。  
 5. 区分「物理学実験(コンピュータ活用を含む。)」の物理学系応用理工学実験を、「応用理工学類開設の応用理工物理学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 6. 区分「化学実験(コンピュータ活用を含む。)」の化学系応用理工学実験を、「応用理工学類開設の応用理工化学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 7. 区分「地学実験(コンピュータ活用を含む。)」の地球学実験を、「地球学類開設の地学実験」を取得することによって代えられるものとする。

理工学群 応用理工学類（高等学校一種・理科）

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数			
		高等学校			
理    科	物理学	1 以上	物理学	(応用理工学類開設) ◎力学A, 電磁気学A・B, 量子力学I・II・III, 熱力学, 固体物理学A・B, 物理計測, 光学, レーザー光学, プラズマ工学, 回折結晶学, 光物性工学	
	化学	1 以上	化学	(応用理工学類開設) ◎ <u>化学IA・IB・IIA・IIB・IIIA・IIIB</u> , 有機化学A・B, 高分子化学, 電気化学, 有機電子論	下線6科目から1科目選択必修
	生物学	1 以上	生物学	(工学システム学類開設) ◎生物学序説 (応用理工学類開設) 生物学概論, 生命科学A・B	
	地学	1 以上	地学	(応用理工学類開設) ◎地学序説	
	「物理学実験 (コンピュータ活用を含む。)、 化学実験(コンピュータ活用を含む。)、 生物学実験(コンピュータ活用を含む。)、 地学実験(コンピュータ活用を含む。)」	1 以上	物理学実験 (コンピュータ活用を含む。)  化学実験(コンピュータ活用を含む。)	(応用理工学類開設) ◎ <u>物理学系応用理工学実験</u>  (応用理工学類開設) ◎ <u>化学系応用理工学実験</u>	下線2科目から1科目選択必修
合 計 (高校一種)	20				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中、「」内のものは1科目以上にわたり修得すればよい。  
 2. 教科に関する専門的事項の欄中、( )内のものは必ず含めて修得しなければならない。  
 3. 本学における開設授業科目の欄中、◎の付してあるものは、免許取得の際の必修科目を表す。  
 4. 区分「化学」の  
 ①化学IA, IIAを、「応用理工学類開設の化学A」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②化学IB, IIBを、「応用理工学類開設の化学B」を取得することによって代えられるものとする。  
 5. 区分「生物学」の  
 ①生物学序説を、「生物学類・物理学類・化学類・応用理工学類・工学システム学類開設の生物学序説」を取得することによって代えられるものとする。  
 ②生物学概論を、「応用理工学類開設の分子工学概論」を取得することによって代えられるものとする。  
 6. 区分「物理学実験(コンピュータ活用を含む。)」の物理学系応用理工学実験を、「応用理工学類開設の応用理工物理学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 7. 区分「化学実験(コンピュータ活用を含む。)」の化学系応用理工学実験を、「応用理工学類開設の応用理工化学実験」を取得することによって代えられるものとする。

理工学群 工学システム学類

免許 教科	免許法に規定する科目			区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数				
		中学校	高等学校			
数	代数学	1 以上	1 以上	代数学	(工学システム学類開設) ◎線形代数総論 A, 応用数学 A・B	
	幾何学	1 以上	1 以上	幾何学	(工学システム学類開設) ◎線形代数総論 B	
	解析学	1 以上	1 以上	解析学	(工学システム学類開設) ◎解析学総論, 常微分方程式, 複素解析	
	「確率論, 統計学」	1 以上	1 以上	「確率論, 統計学」	(工学システム学類開設) ◎確率統計, 信頼性工学	
学	コンピュータ	1 以上	1 以上	コンピュータ	(工学システム学類開設) ◎プログラミング序論 C, データ構造とアルゴリズム, ヒューマンインタフェース, 知的情報処理, デジタル信号処理, 応用プログラミング	
合 計 (中学一種, 高校一 種)		2 0	2 0			

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中, 「」内のものは1科目以上にわたり修得すればよい。  
2. 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。

理工学群 工学システム学類（中学校一種・理科）

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数			
		中学校			
理	物理学	1 以上	物理学	(工学システム学類開設) ◎力学総論, ◎電磁気学総論, 電気回路, ◎熱力学基礎, ◎応用熱力学, 材料力学基礎, 応用材料力学, 流体力学基礎, 応用流体力学	下線2科目 から1科目 選択必修
	化学	1 以上	化学	(理工学群開設) ◎化学1・2・3(3科目セット) (工学システム学類開設) 燃焼工学, 物理化学概論	
	生物学	1 以上	生物学	(工学システム学類開設) ◎生物学序説	
	地学	1 以上	地学	(工学システム学類開設) ◎地学序説	
	物理学実験(コン ピュータ活用を含 む。)	1 以上	物理学実験(コン ピュータ活用を 含む。)	(工学システム学類開設) ◎ <u>工学システム基礎実験A・B</u>	下線2科目 から1科目 選択必修
科	化学実験(コン ピュータ活用を含 む。)	1 以上	化学実験(コン ピュータ活用を 含む。)	(応用理工学類開設) ◎化学系応用理工学実験	
	生物学実験(コン ピュータ活用を含 む。)	1 以上	生物学実験(コン ピュータ活用を 含む。)	(生物学類開設) ◎生物学実験	
	地学実験(コン ピュータ活用を含 む。)	1 以上	地学実験(コン ピュータ活用を 含む。)	(地球学類開設) ◎地球学実験, 地質学基礎野外実験I・II	
合 計 (中学一種)		20			

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中, ( ) 内のものは必ず含めて修得しなければならない。  
 2. 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。  
 3. 区分「化学実験(コンピュータ活用を含む。)」の化学系応用理工学実験を, 「応用理工学類開設の応用理工化学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 4. 区分「地学実験(コンピュータ活用を含む。)」の地球学実験を, 「地球学類開設の地学実験」を取得することによって代えられるものとする。

理工学群 工学システム学類（高等学校一種・理科）

免許教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数			
		高等学校			
理	物理学	1 以上	物理学	(工学システム学類開設) ◎力学総論, ◎電磁気学総論, 電気回路, ◎熱力学基礎, ◎応用熱力学, 材料力学基礎, 応用材料力学, 流体力学基礎, 応用流体力学	下線2科目 から1科目 選択必修
	化学	1 以上	化学	(理工学群開設) ◎化学1・2・3(3科目セット) (工学システム学類開設) 燃焼工学, 物理化学概論	
	生物学	1 以上	生物学	(工学システム学類開設) ◎生物学序説	
	地学	1 以上	地学	(工学システム学類開設) ◎地学序説	
	科	「物理学実験(コンピュータ活用を含む。)、化学実験(コンピュータ活用を含む。)、生物学実験(コンピュータ活用を含む。)、地学実験(コンピュータ活用を含む。)」	1 以上	物理学実験(コンピュータ活用を含む。)	(工学システム学類開設) ◎ <u>工学システム基礎実験A・B</u>
化学実験(コンピュータ活用を含む。)				(応用理工学類開設) ◎化学系応用理工学実験	
生物学実験(コンピュータ活用を含む。)				(生物学類開設) ◎生物学実験	
地学実験(コンピュータ活用を含む。)				(地球学類開設) ◎地球学実験, 地質学基礎野外実験I・II	
合 計 (高校一種)		20			

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中、「」内のものは1科目以上にわたり修得すればよい。  
 2. 教科に関する専門的事項の欄中、( )内のものは必ず含めて修得しなければならない。  
 3. 本学における開設授業科目の欄中、◎の付してあるものは、免許取得の際の必修科目を表す。  
 4. 区分「化学実験(コンピュータ活用を含む。)」の化学系応用理工学実験を、「応用理工学類開設の応用理工学実験」を取得することによって代えられるものとする。  
 5. 区分「地学実験(コンピュータ活用を含む。)」の地球学実験を、「地球学類開設の地学実験」を取得することによって代えられるものとする。

理工学群 工学システム学類

免許 教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位 数			
		高等学校			
情 報	情報社会及び情報倫理	1以上	情報社会及び 情報倫理	(理工学群開設) 知的財産と技術移転, 科学技術倫理 (工学システム学類開設) ◎工学者のための倫理, 研究・開発原論	
	コンピュータ及び情報処理(実習を含む。)	1以上	コンピュータ及び情報処理	(工学システム学類開設) 計測工学, ◎コンピュータとネットワーク, ◎フィードバック制御, 電子回路, 論理回路, 離散数学, 人工知能, 環境リモートセンシング	下線2科目 から1科目 選択必修
			コンピュータ及び情報処理(実習を含む。)	(工学システム学類開設) プログラミング序論A・B・D	
	情報システム(実習を含む。)	1以上	情報システム	(工学システム学類開設) ◎情報理論	
			情報システム(実習を含む。)	(情報科学類開設) データベース概論I	
	情報通信ネットワーク(実習を含む。)	1以上	情報通信ネットワーク	(工学システム学類開設) 通信工学, ◎情報通信システム論I・II	下線2科目 から1科目 選択必修
			情報通信ネットワーク(実習を含む。)	(工学システム学類開設) 数値解析, 数値計算法	
	マルチメディア表現及び技術(実習を含む。)	1以上	マルチメディア表現及び技術	(工学システム学類開設) ◎画像処理, パターン認識	
			マルチメディア表現及び技術(実習を含む。)	(工学システム学類開設) 知的・機能工学システム実験	
	情報と職業	1以上	情報と職業	(教職科目その他開設) ◎情報と職業 (工学システム学類開設) 産業技術論I・II	
合 計 (高校一種)	20				

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中, ( ) 内のものは必ず含めて修得しなければならない。  
 2. 教科に関する専門的事項の欄中, ○○及び○○とあるものは両科目修得しなければならない。  
 3. 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。

理工学群 工学システム学類

免許 教科	免許法に規定する科目		区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数			
		高等学校			
工 業	工業の関係科目	1 以上	工業の関係 科目	(工学システム学類開設) ◎工学システム原論 ◎エネルギー・メカニクス専門実験, ◎エネルギー・メカニクス応用実験, ◎建築設計製図Ⅰ～Ⅲ, 機械設計, 構造力学Ⅰ, 材料学基礎, ◎システム最適化, 複合材料学, 電磁力工学, 電力工学, 線形システム制御, 土質力学, コンクリート工学, システムダイナミックス, ロボット工学, 振動工学Ⅰ 地圏気圏の環境論, パワーエレクトロニクス, 伝熱工学, エネルギー機器学Ⅰ・Ⅱ, エネルギー学入門, ◎メカトロニクス機能要素概論, メカトロニクス機構解析	下線2科目 から1科目 選択必修 及び二重 下線3科目 から1科目 選択必修
	職業指導	1 以上	職業指導	(教職科目その他開設) ◎職業指導	
合 計 (高校一種)		2 0			

(注) 本学における開設授業科目の欄中, ◎の付してあるものは, 免許取得の際の必修科目を表す。



理工学群 社会工学類

免許教科	免許法に規定する科目			区 分	本学における開設授業科目 (開設学群・学類)	備 考
	教科に関する 専門的事項	最低修得単位数				
		中学校	高等学校			
数    学	代数学	1 以上	1 以上	代数学	(理工学群開設) ◎線形代数1 線形代数2 線形代数3	
	幾何学	1 以上	1 以上	幾何学	(社会工学類開設) ◎数理最適化法 都市解析 データ解析	
	解析学	1 以上	1 以上	解析学	(理工学群開設) ◎微積分1 微積分2 微積分3	
	「確率論，統計学」	1 以上	1 以上	「確率論，統計学」	(社会工学類開設) ◎統計学 応用確率論	
	コンピュータ	1 以上	1 以上	コンピュータ	(社会工学類開設) ◎計算機科学 情報ネットワーク シミュレーション	
合 計 (中学一種，高校一種)		2 0	2 0			

- (注) 1. 教科に関する専門的事項の欄中、「」内のものは1科目以上にわたり修得すればよい。  
2. 本学における開設授業科目の欄中，◎の付してあるものは，免許取得の際の必修科目を表す。