

別表２－２（第５条第１項及び第１２条第１項第２号関連）

応用化学コース専門教育科目

専門教育科目の履修方法

(１) 卒業単位のうち専門教育科目98単位以上の内訳

共通専門科目（必修）	22単位
応用化学コース専門必修科目	27単位
コース専門選択科目	49単位 以上
応用化学コース専門選択科目 A 群	14単位以上
応用化学コース専門選択科目 B 群	1 単位以上
共通専門科目（選択）	0 単位以上
他コース専門選択科目 A、B 群	0 単位以上
を含む合計49単位以上	
合 計	98単位 以上

〔改正理由〕カリキュラム変更に伴う所要の改正

(２) コース専門選択科目49単位以上は、応用化学コース専門選択科目 A、B 群、共通専門科目、あるいは他コース専門選択科目 A、B 群の中から修得すること。

(３) コース専門選択科目49単位以上のうち、応用化学コース専門選択科目 A、B 群より29単位以上を修得すること。ただし、A 群を14単位以上含むこと。

(４) 共通専門科目のうち「職業指導」「工業科教育法Ⅰ」「工業科教育法Ⅱ」の単位は、卒業単位には含めない。

授 業 科 目	単位	授業 方法	1 単 位時 間数	標準学年別単位数								備 考
				1		2		3		4		
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
コース専門必修科目												
物理化学基礎	2	講義	15			2						
有機化学基礎	2	講義	15			2						
無機化学基礎	2	講義	15			2						
分析化学基礎	2	講義	15			2						
化学工学基礎	2	講義	15				2					
量子化学基礎	2	講義	15				2					
応用化学実験Ⅰ	3	実験	30				3					
応用化学実験Ⅱ	3	実験	30					3				
計算化学実験	1	実験	30						1			
卒業研究	8										8	
合計	27			0	0	8	7	3	1		8	
コース専門選択科目 A 群（選択必修）												
物理化学平衡論	2	講義	15				2					
有機合成化学	2	講義	15				2					
溶液化学	2	講義	15				2					
無機化学各論	2	講義	15				2					
基礎生化学	2	講義	15				2					
高分子化学	2	講義	15					2				
電気化学	2	講義	15					2				
無機材料化学	2	講義	15					2				
移動現象論	2	講義	15					2				
反応分離工学	2	講義	15					2				
触媒化学	2	講義	15						2			
光工学Ⅰ	2	講義	15					2				分野横断
光工学Ⅱ	2	講義	15						2			分野横断
機器分析・光計測化学	2	講義	15						2			分野横断
合計	28			0	0	0	10	12	6	0	0	

コース専門選択科目B群												
コロイド・界面物理化学	2	講義	15				2					
有機スペクトル化学	2	講義	15				2					分野横断
遺伝子工学	2	講義	15				2					
量子化学	2	講義	15					2				分野横断
精密有機化学	2	講義	15					2				
応用有機化学	2	講義	15					2				
単位操作・プロセス工学	2	講義	15					2				
化工シミュレーション	2	講義	15					2				
生物物理化学	2	講義	15					2				
生命分子光学	2	講義	15					2				
微生物生態学	2	講義	15					2				
エネルギー概論	1	講義	15					1				
マテリアルサイエンス	2	講義	15						2			分野横断
シミュレーションサイエンス	2	講義	15						2			分野横断
応用化学特別講義Ⅰ	2	講義	15	2						標準履修学年は 特になし		
応用化学特別講義Ⅱ	2	講義	15	2								
微生物学	2	講義	15				2					農学部科目
食品化学	2	講義	15					2				農学部科目
微生物工学	2	講義	15					2				農学部科目
合計	37			37								

機械システム工学コース専門教育科目

専門教育科目の履修方法

(1) 卒業単位のうち専門教育科目98単位以上の内訳

共通専門科目（必修）	22単位
機械システム工学コース専門必修科目	31単位
コース専門選択科目	45単位 以上
機械システム工学コース専門選択科目 A 群	14単位以上
機械システム工学コース専門選択科目 B 群	2 単位以上
共通専門科目（選択）	0 単位以上
他コース専門選択科目 A, B 群	0 単位以上
を含む合計45単位以上	

合 計 98単位 以上

- (2) コース専門選択科目45単位以上は、機械システム工学コース専門選択科目 A, B 群, 共通専門科目, あるいは他コース専門選択科目 A, B 群の中から修得すること。
- (3) コース専門選択科目45単位以上のうち、機械システム工学コース専門選択科目 A, B 群より29単位以上を修得すること。ただし、A 群を14単位以上含むこと。
- (4) 共通専門科目のうち「職業指導」「工業科教育法Ⅰ」「工業科教育法Ⅱ」の単位は、卒業単位には含まない。

授 業 科 目	単位	授業 方法	1 単 位時 間数	標準学年別単位数								備 考
				1		2		3		4		
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
コース専門必修科目												
材料力学Ⅰ	2	講義	15			2						
機械力学	2	講義	15			2						
熱力学Ⅰ	2	講義	15			2						
機械数理Ⅰ	2	講義	15			2						
機械数理Ⅱ	2	講義	15			2						
流体力学Ⅰ	2	講義	15				2					
自動制御工学Ⅰ	2	講義	15				2					
機械材料学	2	講義	15				2					
機械システム工学実習	2	実習	45			1	1					
機械システム工学実験	2	実験	45					1	1			
機械システム設計製図Ⅰ	1	実習	45				1					
機械システム設計製図Ⅱ	1	実習	45					1				
機械システム設計製図Ⅲ	1	実習	45						1			
卒業研究	8										8	
合計	31			0	0	11	8	2	2		8	
コース専門選択科目 A 群												
メカトロニクス	2	講義	15			2						分野横断
機械加工学	2	講義	15			2						
機械要素設計	2	講義	15				2					
精密加工学	2	講義	15				2					
計測工学	2	講義	15				2					分野横断
生体信号解析	2	講義	15				2					
知能システム工学	2	講義	15					2				
材料組織学	2	講義	15					2				
マイクロ・ナノ工学基礎	2	講義	15					2				
弾・塑性学	2	講義	15					2				
光工学Ⅰ	2	講義	15					2				分野横断
光工学Ⅱ	2	講義	15						2			分野横断
合計	24			0	0	4	8	10	2	0	0	

コース専門選択科目B群											
材料力学Ⅱ	2	講義	15				2				
熱力学Ⅱ	2	講義	15				2				
流体力学Ⅱ	2	講義	15					2			
自動制御工学Ⅱ	2	講義	15					2			
応用幾何工学	2	講義	15					2			
バイオメカニクス	2	講義	15					2			分野横断
ロボット工学	2	講義	15						2		分野横断
ロボット力学	2	講義	15						2		
機械材料のためのX線回折	2	講義	15						2		英語開講科目
マテリアルサイエンス	2	講義	15							2	分野横断
シミュレーションサイエンス	2	講義	15							2	分野横断
機器分析・光計測化学	2	講義	15						2		分野横断
合計	24						24				

情報電子オプティクスコース専門教育科目

専門教育科目の履修方法

(1) 卒業単位のうち専門教育科目98単位以上の内訳

共通専門科目（必修）	22単位
情報電子オプティクスコース専門必修科目	22単位
コース専門選択科目	54単位 以上
情報電子オプティクスコース専門選択科目 A 群	20単位以上
情報電子オプティクスコース専門選択科目 B 群	0 単位以上
共通専門科目（選択）	0 単位以上
他コース専門選択科目 A, B 群	0 単位以上
を含む合計54単位以上	

合 計 98単位 以上

- (2) コース専門選択科目54単位以上は、情報電子オプティクスコース専門選択科目 A, B 群、共通専門科目、あるいは他コースの専門選択科目 A, B 群の中から修得すること。
- (3) コース専門選択科目54単位以上のうち、情報電子オプティクスコース専門選択科目 A, B 群より32単位以上を修得すること。ただし、A 群を20単位以上含むこと。
- (4) 共通専門科目のうち「職業指導」「工業科教育法Ⅰ」「工業科教育法Ⅱ」の単位は、卒業単位には含めない。

授 業 科 目	単位	授業 方法	1 単 位時 間数	標準学年別単位数								備 考
				1		2		3		4		
				前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
コース専門必修科目												
電気回路基礎	2	講義	15			2						
電気磁気学基礎	2	講義	15			2						
計算機工学基礎	2	講義	15			2						
計算機プログラミング	2	講義	15			2						
光工学Ⅰ	2	講義	15			2						分野横断
光工学Ⅱ	2	講義	15				2					分野横断
情報電子オプティクス基礎実験	2	実験	30			2						
卒業研究	8									8		
合計	22			0	0	12	2	0	0	8		
コース専門選択科目 A 群												
数学基礎	2	講義	15			2						
電気電子数学	2	講義	15			2						
論理数学	2	講義	15			2						
初等量子論	2	講義	15			2						分野横断
電気回路Ⅰ	2	講義	15				2					
電気回路Ⅱ	2	講義	15					2				
電気磁気学Ⅰ	2	講義	15				2					
電気磁気学Ⅱ	2	講義	15					2				
量子力学	2	講義	15				2					
電子物性	2	講義	15				2					
電子回路論	2	講義	15				2					
電気電子計測	2	講義	15					2				
離散数学	2	講義	15				2					
データ構造とアルゴリズム	2	講義	15				2					
数値解析	2	講義	15				2					
論理設計とスイッチング理論	2	講義	15				2					
計算機アーキテクチャ	2	講義	15					2				
オペレーティングシステム	2	講義	15					2				
情報ネットワーク	2	講義	15					2				
コンパイラ	2	講義	15						2			
ソフトウェア工学	2	講義	15						2			
プログラミング演習Ⅰ	1	演習	30				1					
プログラミング演習Ⅱ	1	演習	30					1				
プログラミング演習Ⅲ	1	演習	30						1			
情報電子オプティクス実験A	2	実験	30				2					
情報電子オプティクス実験B	2	実験	30					2				
情報電子オプティクス実験C	2	実験	30					2				
合計	51			0	0	8	21	17	5	0	0	

コース専門選択科目B群											
マテリアルサイエンス	2	講義	15						2		分野横断
シミュレーションサイエンス	2	講義	15						2		分野横断
機器分析・光計測化学	2	講義	15					2			分野横断
応用数学A	2	講義	15			2					
応用数学B	2	講義	15				2				
電気回路演習Ⅰ	1	演習	30					1			
電気回路演習Ⅱ	1	演習	30						1		
電気磁気学演習Ⅰ	1	演習	30					1			
電気磁気学演習Ⅱ	1	演習	30						1		
電気機器	2	講義	15					2			
パワーエレクトロニクス	2	講義	15					2			
高電圧工学	2	講義	15					2			
半導体工学	2	講義	15					2			
電力工学	2	講義	15						2		
制御工学	2	講義	15						2		
電気電子材料	2	講義	15					2			
電気電子製図	2	講義	15						2		
情報理論と伝送論	2	講義	15					2			
電気通信工学	2	講義	15						2		
信号処理基礎	2	講義	15					2			
ディジタル信号処理	2	講義	15						2		
データベースシステム	2	講義	15					2			
オートマトンと言語	2	講義	15					2			
感性情報工学	2	講義	15						2		
高周波回路工学	2	講義	15						2		
光エレクトロニクス	2	講義	15						2		分野横断
レーザー工学	2	講義	15						2		分野横断
電子デバイス	2	講義	15						2		分野横断
人工知能とコンピュータビジョン	2	講義	15						2		分野横断
応用画像工学	2	講義	15						2		分野横断
発展電力工学	1	講義	15							1	
電力応用実験	1	実験	30							1	
電気法規	1	講義	15								1
合計	59							59			