≪2023年度入学生用≫

応　用　化　学　科

Department of Applied Chemistry

【第Ⅱ群】

専門共通科目
- ａ）共通基礎科目
- ｂ）専門基礎科目
- ｃ）学部共通基礎科目

【第Ⅲ群】

専　門　科　目 ―― 専門科目

応用化学科は、『「くらし」を支え「みらい」を拓く化学のちから。』を基礎理念としている。「くらし」を支え「みらい」を拓くための課題に対して、化学の力を使って積極的に取り組むことによって、環境に調和した持続循環型社会の実現に寄与し、食品・バイオから次世代エネルギー素材まで、さまざまな産業分野で広く活躍できる健全で幅広い視野、基礎学力、および実践力を備えた化学技術者・研究者を育成することを教育・研究上の目的としている。

その教育目標を達成するために、分析化学、無機化学、有機化学、物理化学、および生物化学に基礎をおき、高分子化学、触媒化学、ナノテクノロジーなどの最先端の分野で高機能な物質の開発や製造のために活躍できる技術者・研究者を育成する「応用化学コース」、身のまわりの素材や製品開発、食品・バイオ分野の製品開発において活躍できる技術者・研究者を育成する「生活・食品化学コース」の2コースを用意して、それぞれのコースで特色ある教育および研究の展開を図っている。これらの2コースは、内容的にもまた組織形態の上でも密接に相互連携して運営されている。

具体的には、第１学年前期には、大学における学習環境や本学科の教育目標、カリキュラムを理解するために、応用化学概論（必修）が置かれている。専門基礎科目として、第１学年と第２学年前期で、分析化学Ⅰ、無機化学Ⅰ、Ⅱ、有機化学Ⅰ、Ⅱ、物理化学Ⅰ、Ⅱ、および生物化学Ⅰ、Ⅱを必修科目として学ぶ。分析化学Ⅱ、無機化学Ⅲ、有機化学Ⅲ、物理化学Ⅲ、および生物化学Ⅲは選択必修科目として第２学年の後期で学ぶ。また、いかに理論が進歩しても、対象の多様さと複雑さのために実験による裏付けがもっとも重要であるという化学の特徴から、第１学年に配置した応用化学基礎実験を通して実験の基本を習得し、第２学年では有機化学実験をはじめとする各種実験科目を通して実験の方法論や手順などを学ぶ。さらに、演習による基礎知識の整理と理解も不可欠であることから、物理化学演習Ⅰ、Ⅱ、無機化学演習、有機化学演習が第１、第２学年に配置されている。ハイブリッド留学は第２学年第2クォーターに実施される。この間の必修科目は、遠隔オンデマンド授業などを駆使し、ハイブリッド留学参加者が進級する上で履修上の問題は生じないよう配慮されている。

2年以上在学し、3年次科目履修条件を満たすと第３学年の授業を受けることができる。第３学年からは応用化学コースと生活・食品化学コースに分かれ、適性や志望に応じて各分野で専門的知識と技能を習得する。専門科目Ａ群には、応用化学系科目（14単位）、生活・食品化学系科目（12単位）、両コースに共通して必要な専門科目（16単位）が設置されている。さらに、他学科の共通科目としてＢ群も設置されており、各自の希望に合わせてそれぞれの群から自由に選択することができる。例えば、多分野にわたる食品衛生管理者・食品衛生監視員の資格に必要な専門科目をコース専門科目とともに無理なく修得できるように配慮されている。また、応用化学実験A、B、C、Dを通して、４年次の卒業研究をスムーズにスタートするために必要な実験技術を習得する。

第４学年では、必修科目の卒業論文（8単位）があり、いずれかの研究室に所属して卒業研究を行う。卒業研究はそれまでの3年間の総決算であり、基礎的な分野から最先端の分野にわたる種々のテーマについて、実験と考察を通して、自ら主体的に問題点を見いだし、それを解決する能力を学ぶとともに、組織のなかでの協調性を身につける。

最後に、本学科では教職に関する科目を修得することによって、「理科」教員の免許取得への道が開かれている。「理科」教員免許を修得できることは基礎学問を重視している本学科ならではの特徴である。

【学則別表第１】先進工学部応用化学科カリキュラム表（2023年度入学生用）　[1／3]

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必種別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
【第一群】総合教育科目	a）総合文化科目		ロジカルライティングⅠ	選択必修	講義	1年	前期	2単位		10	0	70	20	
			工学院大スタディーズ	選択必修	講義	1年	1Q	1単位		10	0	30	60	
			ロジカルライティングⅡ	選択必修	講義	1年	後期	2単位		10	0	50	40	
			海外総合文化B	選択必修	講義	1年	集中	2単位		50	0	0	50	
			科学論A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			海外総合文化A	選択必修	講義	2年	前期または集中	2単位		40	0	30	30	
			教育学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経営学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経済学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			芸術学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			現代文化論A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			国際関係論A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会思想A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			宗教学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			心理学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			身体健康学	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			政治学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			哲学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			美術A	選択必修	講義	2年	前期	2単位		50	0	0	50	
			文学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			法学A(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位	教職	50	0	0	50	
			倫理学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			歴史学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			論理学A	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			科学と倫理	選択必修	講義	2年	1Qまたは2Q	1単位		50	0	0	50	
			スポーツ科学	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			スポーツ・身体文化論	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			技術者を志す私たちの総合文化プロジェクト	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		30	0	40	30	
			科学論B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			環境経済学	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			教育学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経営学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			経済学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			芸術学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			現代文化論B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			国際関係論B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			社会思想B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			宗教学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			心理学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			政治学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			哲学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			日本国憲法	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位	教職	40	0	0	60	
			美術B	選択必修	講義	2年	後期	2単位		50	0	0	50	
			文学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			法学B(日本国憲法1単位を含む)	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位	教職	50	0	0	50	
			倫理学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			歴史学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
			論理学B	選択必修	講義	2年	前期または後期	2単位		50	0	0	50	
	b）外国語科目	必修英語	Basic Communication Ⅰ	必修	演習	1年	前期	1単位	教職	30	0	70	0	
			Basic English Ⅰ	必修	演習	1年	前期	1単位	教職	40	0	60	0	
			Basic Communication Ⅱ	必修	演習	1年	後期	1単位	教職	30	0	70	0	
			Basic English Ⅱ	必修	演習	1年	後期	1単位	教職	40	0	60	0	
			Basic Academic English Ⅰ	必修	演習	2年	前期	1単位	教職	30	0	70	0	
			Basic Academic English Ⅱ	必修	演習	2年	後期	1単位	教職	30	0	70	0	
		応用英語	English for Intercultural Communication A	選択必修	演習	1年	前期	1単位		20	0	80	0	
			English for Global Communication A	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			English for Global Communication B	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			Introduction to English for Global Communication Ⅰ	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			Introduction to English for Global Communication Ⅱ	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		20	0	80	0	
			English for Intercultural Communication B	選択必修	演習	1年	後期	1単位		20	0	80	0	
			Intensive English Course	選択必修	演習	1年	集中	2単位		40	0	60	0	
		第二外国語	日本語中級Ⅰ	選択必修	演習	1年	前期	1単位		40	0	60	0	
			ドイツ語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			ドイツ語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			フランス語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			フランス語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			ロシア語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			ロシア語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			中国語初級1	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			中国語初級2	選択必修	演習	1年	前期または後期	1単位		60	0	0	40	
			日本語中級Ⅱ	選択必修	演習	1年	後期	1単位		40	0	60	0	
			中国語集中講座A	選択必修	演習	1年	集中	1単位		40	0	60	0	
			中国語集中講座B	選択必修	演習	1年	集中	1単位		40	0	60	0	
			中国語中級A	選択必修	演習	2年	前期	1単位		60	0	0	40	
			中国語中級B	選択必修	演習	2年	後期	1単位		60	0	0	40	
	c）健康体育科目		身体・運動科学演習Ⅰ	必修	演習	1年	前期	1単位	教職	20	0	10	70	
			身体・運動科学演習Ⅱ	必修	演習	1年	後期	1単位	教職	20	0	10	70	
			生涯スポーツ1	選択	演習	2年	前期または後期	1単位		10	0	10	80	
			生涯スポーツ2	選択	演習	2年	前期または後期	1単位		10	0	10	80	
			生涯スポーツ3	選択	演習	3年	前期または後期	1単位		10	0	10	80	
	d）キャリア支援科目		インターンシップA	選択	実習	1年	集中	1単位		0	0	20	80	
			インターンシップB	選択	実習	1年	集中	2単位		0	0	20	80	
			キャリアデザイン	選択	講義	2年	後期	2単位		10	0	50	40	
			教育者のための遊びの指導法	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	60	0	
			事業運営の基礎知識	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	0	60	
			中国の社会と文化	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	0	60	
			日本経済分析入門	選択	講義	3年	前期または後期	2単位		40	0	0	60	
			医薬工協働（PBL）	選択	講義	3年	集中	2単位		0	50	50	0	

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必種別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
【第Ⅱ群】専門共通科目	a）共通基礎科目		情報処理入門	必修	講義	1年	前期	2単位	教職	100	0	0	0	
			微分及び演習	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			物理学及び演習Ⅰ	必修	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			生物学	必修	講義	1年	1Qまたは2Q	1単位		100	0	0	0	
			地学	必修	講義	1年	1Qまたは2Q	1単位	教職	100	0	0	0	
			積分及び演習	必修	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			偏微分及び演習	必修	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		100	0	0	0	
			自然科学の歩き方	選択	講義	1年	1Q	1単位		80	0	20	0	
			化学及び演習Ⅰ	選択	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			線形代数及び演習Ⅰ	選択	講義・演習	1年	1Q	1.5単位		100	0	0	0	
			化学実験	選択	実習	1年	1Qまたは2Q	1単位		80	0	20	0	
			物理学実験	選択	実習	1年	1Qまたは2Q	1単位		80	0	20	0	
			化学及び演習Ⅱ	選択	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			線形代数及び演習Ⅱ	選択	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			物理学及び演習Ⅱ	選択	講義・演習	1年	2Q	1.5単位		100	0	0	0	
			情報処理演習	選択	演習	1年	後期	1単位		80	0	20	0	
			線形代数及び演習Ⅲ	選択	講義・演習	1年	3Q	1.5単位		100	0	0	0	
			重積分及び演習	選択	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		100	0	0	0	
			線形代数及び演習Ⅳ	選択	講義・演習	1年	4Q	1.5単位		100	0	0	0	
			生物学実験	選択	実習	3年	集中	1単位	教職	75	0	10	15	
			地学実験	選択	実習	3年	集中	1単位	教職	50	0	25	25	
	b）専門基礎科目		応用化学概論	必修	講義	1年	前期	2単位		0	100	0	0	
			有機化学Ⅰ	必修	講義	1年	前期	2単位		20	80	0	0	
			生物化学Ⅰ	必修	講義	1年	後期	2単位		20	80	0	0	
			物理化学Ⅰ	必修	講義	1年	後期	2単位		20	80	0	0	
			分析化学Ⅰ	必修	講義	1年	後期	2単位		20	80	0	0	
			無機化学Ⅰ	必修	講義	1年	後期	2単位		20	80	0	0	
			生物化学Ⅱ	必修	講義	2年	前期	2単位		20	80	0	0	
			物理化学Ⅱ	必修	講義	2年	前期	2単位		20	80	0	0	
			無機化学Ⅱ	必修	講義	2年	前期	2単位		20	80	0	0	
			有機化学Ⅱ	必修	講義	2年	前期	2単位		20	80	0	0	
			生物化学Ⅲ	選択必修	講義	2年	後期	2単位		20	80	0	0	
			物理化学Ⅲ	選択必修	講義	2年	後期	2単位		20	80	0	0	
			分析化学Ⅱ	選択必修	講義	2年	後期	2単位		20	80	0	0	
			無機化学Ⅲ	選択必修	講義	2年	後期	2単位	教職	20	80	0	0	
			有機化学Ⅲ	選択必修	講義	2年	後期	2単位		20	80	0	0	
	c）専門共通基礎科目		応用物理学序論	選択	講義	1年	前期	2単位		5	80	10	5	
			環境化学概論	選択	講義	1年	1Q	1単位		20	80	0	0	
			生命化学概論	選択	講義	1年	1Q	1単位		20	80	0	0	
			有機化学基礎	選択	講義	1年	2Q	1単位		20	80	0	0	
			プログラミング論Ⅰ	選択	講義	1年	後期	2単位		10	80	10	0	
			回路理論Ⅰ	選択	講義	1年	後期	2単位		10	80	10	0	
			地球環境工学	選択	講義	1年	後期	2単位		30	70	0	0	
			物理数学	選択	講義	1年	後期	2単位		10	80	10	0	
			工学基礎英語Ⅰ	選択	演習	1年	3Q	1単位		20	0	80	0	
			機械理工学概論	選択	講義	1年	4Q	1単位		10	75	0	15	
			工学基礎英語Ⅱ	選択	演習	1年	4Q	1単位		20	0	80	0	

【学則別表第１】先進工学部応用化学科カリキュラム表（2023年度入学生用）　［3／3］

群	科目区分	科目種類	授業科目	選必種別	授業形態	学年	履修期	単位数	教職	学位授与の方針1	学位授与の方針2	学位授与の方針3	学位授与の方針4	備考
【第Ⅲ群】専門科目	実験系		応用化学基礎実験	選択	実習	1年	後期	2単位	教職	5	60	20	15	
			生物化学実験	選択必修	実習	2年	通年	1単位		5	60	20	15	
			物理化学実験	選択必修	実習	2年	通年	1単位		5	60	20	15	
			分析化学実験	選択必修	実習	2年	通年	1単位		5	60	20	15	
			有機化学実験	選択必修	実習	2年	通年	1単位		5	60	20	15	
			応用化学実験A	選択必修	実習	3年	通年	1単位	教職	0	65	20	15	
			応用化学実験B	選択必修	実習	3年	通年	1単位	教職	0	65	20	15	
			応用化学実験C	選択必修	実習	3年	通年	1単位	教職	0	65	20	15	
			応用化学実験D	選択必修	実習	3年	通年	1単位	教職	0	65	20	15	
			応用化学特別実験	必修	実習	4年	通年	2単位		0	65	20	15	
	演習系		物理化学演習Ⅰ	必修	演習	1年	後期	1単位		10	80	10	0	
			物理化学演習Ⅱ	選択	演習	2年	前期	1単位		10	80	10	0	
			無機化学演習	選択	演習	2年	前期	1単位	教職	10	80	10	0	
			有機化学演習	選択	演習	2年	前期	1単位		10	80	10	0	
	卒業論文		先進工学部特別研究Ⅰ	選択	実習	3年	通年	2単位		0	60	20	20	
			卒業論文	必修	卒論	4年	通年	8単位		0	60	20	20	
	A群	共通専門科目	化学工業の魅力	選択	講義	3年	前期	2単位		20	80	0	0	
			化学者のためのプロセス工学	選択	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			化学者のための機械工学	選択	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			化学者のための電気計測	選択	講義	3年	前期	2単位		10	80	10	0	
			電気化学	選択	講義	3年	前期	2単位	教職	0	80	20	0	
			機器分析	選択	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
			有機工業化学	選択	講義	3年	後期	2単位		0	90	0	10	
			量子化学	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	0	80	20	0	
		応用化学	高分子合成化学	選択	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			高分子物理化学	選択	講義	3年	前期	2単位	教職	0	100	0	0	
			無機固体化学	選択	講義	3年	前期	2単位	教職	0	100	0	0	
			機能性先端材料	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	0	75	10	15	
			錯体化学	選択	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
			触媒設計	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	0	100	0	0	
			表面工学	選択	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
		生活・食品化学	栄養化学	選択	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			薬品分析化学	選択	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			界面化学	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	0	100	0	0	
			公衆衛生学	選択	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
			食品化学	選択	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
			微生物学	選択	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
	B群		化学総論	選択	講義	2年	前期	2単位	教職	20	80	0	0	
			機構学及び機械要素	選択	講義	2年	前期	2単位		20	80	0	0	
			物理学総論	選択	講義	2年	前期	2単位	教職	80	20	0	0	
			安全化学	選択	講義	2年	2Q	1単位		0	65	20	15	
			化学工学基礎	選択	講義	2年	2Q	1単位		0	100	0	0	
			真空応用機器	選択	講義	2年	2Q	1単位		20	70	10	0	
			知的財産権法	選択	講義	2年	2Q	1単位		10	0	10	80	
			微細加工技術	選択	講義	2年	2Q	1単位		20	80	0	0	
			物理化学概論	選択	講義	2年	2Q	1単位		20	80	0	0	
			生物学総論	選択	講義	2年	3Q	1単位	教職	20	80	0	0	
			応化物理学実験	選択	実習	2年	3Q	1単位	教職	5	70	10	15	
			くらしと化学	選択	講義	2年	集中	1単位		0	100	0	0	
			実務のための知的財産権	選択	講義	2年	集中	1単位		10	0	10	80	
			先進工学部特別研究Ⅱ	選択	実習	3年	通年	2単位		20	40	20	20	
			技術開発英語A	選択	講義	3年	前期	2単位		20	0	80	0	
			酵素化学	選択	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			生体物質代謝	選択	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			生物物理化学	選択	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			創薬化学	選択	講義	3年	前期	2単位		0	100	0	0	
			技術開発英語B	選択	講義	3年	後期	2単位		20	0	80	0	
			鉱物と結晶	選択	講義	3年	後期	2単位	教職	5	80	5	10	
			免疫化学	選択	講義	3年	後期	2単位		0	100	0	0	
			遺伝子工学	選択	講義	3年	3Q	1単位		10	80	0	10	
			学外研修	選択	実習	3年	集中	2単位		0	0	30	70	
			労働法規	選択	講義	4年	前期	2単位		50	0	0	50	
			微生物実験	選択	実習	4年	集中	1単位		5	80	5	10	

【学則別表第５の２】先進工学部応用化学科　進級・卒業条件表(2023年度入学生用)

<table>
<tr><th>群</th><th>科 目 区 分</th><th>３年次科目履修条件</th><th colspan="2">卒業論文着手に必要な単位数</th><th colspan="2">卒業に必要な単位数</th></tr>
<tr><td>［第Ⅰ群］
総合教育科目</td><td>ａ）総合文化科目
ｂ）外国語科目
ｃ）保健体育科目
ｄ）キャリア支援科目</td><td rowspan="6">67単位以上
（必修31単位を含む）</td><td colspan="2">14単位以上
8単位以上（必修6単位を含む）
2単位以上（必修2単位を含む）</td><td colspan="2">14単位以上
8単位以上（必修6単位を含む）
2単位以上（必修2単位を含む）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">［第Ⅱ群］
専門共通科目</td><td>ａ）共通基礎科目</td><td colspan="2">10単位以上（必修10単位を含む）</td><td colspan="2">10単位以上（必修10単位を含む）</td></tr>
<tr><td>ｂ）専門基礎科目
ｃ）学部共通基礎科目</td><td colspan="2">26単位以上（必修20単位を含む）
（選択必修5科目から3科目
（6単位）以上を含む）</td><td colspan="2">26単位以上（必修20単位を含む）
（選択必修5科目から3科目
（6単位）以上を含む）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">［第Ⅲ群］
専 門 科 目</td><td>実 験 系</td><td colspan="2">8単位以上
（2年次実験系4科目中3科目以上，
3年次実験系4科目中3科目以上を
含む）</td><td colspan="2">10単位以上
（2年次実験系4科目中3科目以上，
3年次実験系4科目中3科目以上，
および4年次必修2単位を含む）</td></tr>
<tr><td>演 習 系</td><td colspan="2">3単位以上（必修1単位を含む）</td><td colspan="2">3単位以上（必修1単位を含む）</td></tr>
<tr><td>Ａ群</td><td rowspan="2">29単位以上</td><td>（共通専門科目8単位以上，コース選択8単位以上を含む）注1）注2）</td><td rowspan="2">29単位以上</td><td>（共通専門科目8単位以上，コース選択8単位以上を含む）</td></tr>
<tr><td>Ｂ群</td><td>化学系特別枠を含め、
最大8単位まで算入できる</td><td>化学系特別枠を含め、
最大8単位まで算入できる</td></tr>
<tr><td>卒業論文系</td><td></td><td colspan="2">8単位</td></tr>
<tr><td colspan="2">必要な合計単位数</td><td></td><td colspan="2">114単位以上</td><td colspan="2">124単位以上</td></tr>
</table>

＜進級に関わる注意事項＞

注１参照）３年次科目のうち，応用化学コースはＡ群応用化学分野から，生活・食品化学コースはＡ群生活・食品化学分野から，それぞれ８単位以上を修得する。

注２参照）卒業論文着手条件化学系特別枠として，生命化学科および環境化学科第Ⅲ群Ａ群の専門科目から最大８単位まで履修し，応用化学科の専門科目（Ｂ群）とすることができる。履修のできる科目として次の科目を指定する。
生命化学科＝生物有機化学，有機合成化学Ⅰ，ケミカルバイオロジー，植物生理学，環境生物化学
環境化学科＝移動現象A，移動現象B，分離工学，化学装置設計，土壌環境工学，環境エネルギー工学，環境材料化学，高分子材料化学，機械工学・材料加工学概論・化学工業総論

＜その他の科目修得ルール＞

■コース制について
３年次に応用化学コース，生活・食品化学コースのいずれかを選択する。

■２年次以降に開講される実験系科目を履修するには「化学実験」「または「応用化学基礎実験」のうち少なくともどちらか一方を履修しておくこと。

■３年次実験科目「応用化学実験Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄ」は，選択必修４科目中３科目以上修得する必要があり，「安全化学」と「科学と倫理」を既に履修しているか，並行して履修していなければ受講できない。

■第Ⅲ群実験系「応用化学基礎実験」を履修するには，第Ⅱ群ａ）共通基礎科目「化学実験」を履修しておくことが望ましい。

■食品衛生管理者・食品衛生監視員養成課程について
食品衛生法上の区分Ａ群からＤ群の科目については，必修科目を取得の上，選択科目から８単位以上，合計34単位以上取得し，食品衛生法上の区分Ｅ群の科目については，必修科目を取得の上，選択科目から８単位以上，合計10単位以上取得し，全体で総単位数44単位以上取得すること。ここでいう必修科目と選択科目は，本養成課程において指定されるもので，応用化学科の指定とは異なる場合がある。
他の養成施設より編入学する場合には，本養成課程修了条件に算入される場合があるので，学科長に相談すること。

★上記の条件を充足しているか否かの判定は、毎年度末に行う。
なお、年度末に充足できなかった場合、次年度以降の前期終了時点でも判定を行うことがあり、
当学科では、以下のとおりとする。

条件の種類	前期末判定の有無
3年次科目履修条件	有
卒業論文着手	無
卒業	有（学則の定めにより）

＜大学院接続型コースについて＞
上記履修規定に加えて以下の条件を満たす必要がある。
■3年次前期終了時点でGPA3.0以上。
■卒業論文着手条件に合格するためには「先進工学部特別研究I」を3年次に履修し単位を修得する必要がある。
■卒業条件を満たすには,「先進工学部特別研究II」を3年次あるいは4年次に履修し単位を修得する必要がある。
■なお,「先進工学部特別研究I」「先進工学部特別研究II」の履修は大学院接続型コースの学生のみに認められる。

工学院大学先進工学部応用化学科 食品衛生管理者・食品衛生監視員養成課程について

■「食の安全」：応用化学の視点から

工学院大学先進工学部応用化学科では、「応用化学」を “人間が必要としているものは何か、くらしの中で何を改善しなければならないのかという課題に、化学の立場から取り組み、実践的に解決する学問”として捉えている。そして、このような視点から「いのち」と「くらし」を見つめ、より良い生活環境を創造するための教育や研究を進める。「応用化学」の内容は時代の要請に応じて変化していくものであるが、本学科では、身近な生活の問題をより広く扱うことが今の社会の要請であると考え、食品化学の領域を「応用化学」の中に位置づける必要があると判断した。近年、食の安全に関係する事件や事故等が続いて起き、社会的に大きな関心を呼んでいる。また、メディアやSNSを通じて様々な食に関する情報が流れ、食の安全が、今後も多くの国民の関心事であることは論を待たない。このような状況の中で実際に食品の管理の素養をもった人材を育成することは、強い社会的な要請であると考えている。言うまでもなく、食品衛生の管理や監視の業務においては、化学的な分析の技術はかなり重要な部分を占めている。本学科では分析化学の基礎的な教育が徹底されている一方、生物化学の領域の専門教育にも力を注いでいる。このような素養をもつ人間が食品化学の領域へ展開しようと考えるのはごく当然のことであり、また、きわめて望ましいことでもある。確かな化学の基礎を修得した技術者がこの領域で一定の役割を果たすようになることは、食の安全管理の質を高める上で大きな意味をもつと考えている。

■食品衛生管理者・食品衛生監視員養成課程の履修について

本養成課程は、食品衛生管理者および食品衛生監視員の養成施設として、厚生労働大臣に登録申請し、認可された。平成27年4月1日以降に入学した者は、応用化学科で開講される科目で、本養成課程で指定された科目を所定数修了すると、食品衛生管理者および食品衛生監視員の資格要件を満たすことになる。

■本養成課程修了条件

食品衛生法上の区分Ａ群からD群の科目については、必修科目を取得の上、選択科目から8単位以上、合計34単位以上取得し、食品衛生法上の区分Ｅ群の科目については、必修科目を取得の上、選択科目から8単位以上、合計10単位以上取得し、全体で総単位数44単位以上取得すること。ここでいう必修科目と選択科目は、本養成課程において指定されるもので、応用化学科の指定とは異なる場合がある。

■編入学について

他の養成施設より編入学する場合には、本養成課程修了条件に算入される場合があるので、学科幹事に相談すること。

工学院大学先進工学部応用化学科食品衛生管理者・食品衛生監視員養成課程の履修表

区　分	基本科目名	左記科目に該当する申請科目名	選択別		単位数計	備　考
			必	選		
Ａ群 化学関係	分析化学	分析化学Ⅰ	2		2	注）Ａ群からＤ群まで 34 単位以上取得し、Ｅ群を含めて総単位数 44 単位以上取得すること。
		分析化学Ⅱ	2		2	
		分析化学実験		1	1	
	有機化学	有機化学Ⅰ	2		2	
		有機化学Ⅱ	2		2	
		有機化学演習		1	1	
		有機化学実験		1	1	
	無機化学	無機化学Ⅰ	2		2	
		無機化学Ⅱ	2		2	
		無機化学演習		1	1	
		物理化学Ⅰ	2		2	
		物理化学演習Ⅰ		1	1	
		物理化学実験		1	1	
Ｂ群 生物化学系関係	生物化学	生物化学Ⅰ	2		2	
		生物化学Ⅱ	2		2	
		生物化学実験		1	1	
	食品化学	食品化学	2		2	
	生理学	生体物質代謝		2	2	
	食品分析化学	機器分析		2	2	
		応用化学実験Ｃ	1		1	
Ｃ群 微生物学関係	微生物学	微生物学	2		2	
		生物学		1	1	
		微生物実験	1		1	
Ｄ群 公衆衛生関係	公衆衛生学	公衆衛生学	2		2	
	疫学	免疫化学		2	2	
Ａ群からＤ群の必修科目を取得の上、Ａ群からＤ群の選択科目から 8 位以上取得し合計 34 単位以上取得すること。		小　計	26	14	40	
		最低取得単位数小計	26	8	34	
Ｅ群 その他関連科目	栄養化学	栄養化学	2		2	
	植物生理学	生物化学Ⅲ		2	2	
	酵素化学	酵素化学		2	2	
		生物物理化学		2	2	
	遺伝学	遺伝子工学		1	1	
	生物有機化学	創薬化学		2	2	
	高分子化学	高分子合成化学		2	2	
		高分子物理化学		2	2	
	その他	薬品分析化学		2	2	
		界面化学		2	2	
Ｅ群から必修科目を修得の上、Ｅ群から選択科目から 8 単位以上取得し合計 10 単位以上取得すること。		小　計	2	17	19	
		最低取得単位数小計	2	8	10	
Ａ群からＥ群の必修科目および選択科目の総単位数					59	