

工業化学科

必:必修科目 ◎:特に履修することを要望する科目

※ 工学部科目欄毎週時数の()内の数は、演習・実験・実習の時間数を示す。

○共通

区分	授業科目名	単位数	必選等	配当学年・毎週時数								担当教員
				第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	
学 共 通 科 目	基礎物理化学A	2	必	2								神・西本・伊藤・今堀
	基礎物理化学B	2	必		2							川崎・瀧川・<化>渡辺・<融>谷垣
	基礎有機化学A	2	必	2								大島・檜山
	基礎有機化学B	2	必		2							光藤・吉田
	分析化学及び環境化学実験	2	必	(4)	(4)							(クラスによって前・後期に分かれる)
	微分積分学A	4	◎	4								
	微分積分学B	4	◎		4							
	線形代数学A	2	◎	2								
	線形代数学B	2	◎		2							
	物理学実験	2	◎	(4)	(4)							(クラスによって前・後期に分かれる)
	物理学基礎論A	2		2								
	物理学基礎論B	2			2							
	合成及び測定実験	2	必			4						
	微分積分学統論A	2				2						
	微分積分学統論B	2					2					
	熱力学	2				2	2					(前期・後期いずれかを履修)
	振動・波動論	2				2	2					(前期・後期いずれかを履修)
	力学統論	2					2					
	解析力学	2				2						
	目 群	科学英語(創成化学)	1	◎					2			
科学英語(工業基礎化学)		1	◎					2				コース関連教員
科学英語(化学工学)		1	◎					2				<融>谷垣・向井・<非>マン テービット
工 学 部 科 目	工業化学概論Ⅰ	2	◎	2								関連教員
	工業化学概論Ⅱ	2	◎		2							関連教員
	基礎情報処理	2	◎		2							<稲垣>
	基礎情報処理演習	1	◎	(2)								加納・長谷川・古賀・笛野・中尾嘉
	物理化学基礎及び演習	2	◎			2						田中文・増田弘・僕野・田中庸
	有機化学基礎及び演習	2	◎			2						大江・杉野目・中・<化>北川敏
	基礎無機化学	2	◎			2						八尾・北川進・平尾・田中勝・中西
	化学プロセス工学基礎	2	◎			2						東谷・三浦・前・大嶋・河瀬 丸山・宮原・向井

○創成化学コース

区分	授業科目名	単位数	必選等	配当学年・毎週時数								担当教員
				第1学年		第2学年		第3学年		第4学年		
				前	後	前	後	前	後	前	後	
工 学 部 科 目 (専 門 科 目)	有機化学Ⅰ(創成化学)	2	◎			2						中條
	物理化学Ⅰ(創成化学)	2	◎			2						田中文・堂寺
	無機化学	2	◎			2						平尾・田中勝・中西
	分析化学	2	◎			2						大塚・森下・<創>小山
	高分子化学基礎Ⅰ	2	◎			2						松岡・吉崎
	化学プロセス工学	2				2						田門・増田弘・大嶋・長谷部・松坂・向井
	創成化学実験	14	必					(14)				コース関連教員
	有機化学Ⅱ(創成化学)	2	◎			2						清水
	生体関連物質化学	2	◎			2						木村・<再>岩田・<再>加藤
	物理化学Ⅱ(創成化学)	2	◎			2						<化>福田・<化>辻井
	高分子化学基礎Ⅱ	2	◎			2						瀧川・浦山・松岡
	統計熱力学入門	2	◎			2						吉崎
	機器分析化学	2	◎			2						大塚・森下・<創>小山
	環境保全概論	2					2					<環>高月・川崎・<非>酒井
	有機化学Ⅲ(創成化学)	2	◎					2				三田
	物理化学Ⅲ(創成化学)	2	◎					2				<化>金谷・<化>辻
	錯体化学	2	◎					2				平尾・田中勝・中西
	最先端機器分析	2	◎					2				大塚・森下・<創>小山
	高分子化学Ⅰ	2	◎					2				澤本・増田
	環境安全化学	2						2				<環>高月・井上M
電気化学	2							2			小久見・安部	
高分子化学Ⅱ	2	◎						2			長谷川	
化学のフロンティア	2	◎						2			コース関連教員	
産業科学特論	2	◎						2			コース関連教員	
工学倫理	2	◎							2		大島・河合・田中-	
化学実験の安全指針	1	必								(集中)	光藤・木村・三浦孝・田中庸・菅・中	
特別研究	10	必								通年		

注: 他コースで開講されている高分子化学概論Ⅰ、Ⅱを創成化学コース学生が履修した場合は増加単位として扱う。

○工業基礎化学コース

区分	授業科目名	単位数	必選等	配当学年・毎週時数								担当教員	
				第1学年		第2学年		第3学年		第4学年			
				前	後	前	後	前	後	前	後		
学部 科目 目 (専 門 科 目)	物理化学I(工業基礎化学)	2	◎			2							田中一・川崎三・<化>井上T・梶
	無機化学I(工業基礎化学)	2	◎			2							井上M・安部・<工>尾形・<工>作花
	分析化学I	2	◎			2							垣内・山本・<原>柴田・<原>沖
	有機化学I(工業基礎化学)	2	◎			2							村上・<化>小松
	化学プロセス工学	2	◎			2							田門・増田弘・大嶋・長谷部・松坂・向井
	化学数学I	2	◎			2							江原・佐藤徹
	最先端の化学入門	2	◎			2							コース全教員
	工業基礎化学実験	14	必					(14)					コース関連教員
	物理化学II(工業基礎化学)	2	◎					2					中辻・榊・江原・佐藤啓
	有機化学II(工業基礎化学)	2	◎					2					木下・菅
	無機化学II	2	◎					2					小久見・北川進・大場・<化>小澤
	分析化学II	2	◎					2					垣内・山本 他
	グリーンケミストリー概論	2	◎					2					コース関連教官
	生化学I	2	◎					2					青山・今中・森
	高分子化学概論I	2	◎					2					増田後・澤本
	化学数学II	2	◎					2					中辻・田中一
	環境保全概論	2	◎					2					<環>高月・川崎昌・<非>酒井
	有機化学III(工業基礎化学)	2	◎						2				近藤・御崎
	物理化学III(工業基礎化学)	2	◎						2				今堀・石森・<化>堀井 他
	無機化学III	2	◎						2				八尾・江口・<化>横尾
	生化学II	2	◎						2				跡見・世良
	生物化学工学	2	◎						2				今中
	有機工業化学	2	◎						2				井上M・田門・前・<融>年光
	高分子化学概論II	2	◎						2				<化>堀井・<化>渡辺
	量子化学概論	2	◎						2				中辻・榊・江原・佐藤啓
	環境安全化学	2	◎						2				<環>高月・井上M
	化学実験の安全指針	1	必								(集中)		
触媒化学	2	◎							2			井上M・江口・田中庸 他	
化学統計力学	2	◎							2			田中一・佐藤啓	
有機分光学	2	◎							2			伊藤・中谷 他	
電気化学	2	◎							2			小久見・安部	
有機金属化学	2	◎								2		村上・<化>小澤・(をとる) 他	
先端機器分析科学	2	◎								2		集中・垣内・山本	
工学倫理	2	◎								2			
特別研究	10	必									通年		

化学プロセス工学コース

区分	授業科目名	単位数	必選等	配当学年・毎週時数								担当教員	
				第1学年		第2学年		第3学年		第4学年			
				前	後	前	後	前	後	前	後		
学部 科目 目 (専 門 科 目)	物理化学I(化学工学)	2	必			2							前
	無機化学I(化学工学)	2	◎			2							井上M・安部・<工>尾形・<工>作花
	基礎流体力学	2	◎			2							木原
	化学工学数学I	2	◎			2							大嶋
	化学工学計算機演習	2	◎			2							宮原・松坂
	移動現象	2	◎					2					東谷・丸山
	反応工学I	2	◎					2					三浦・河瀬
	流体系分離工学	2	◎					2					増田弘・田門・<融>谷垣
	プロセス制御工学	2	◎					2					長谷部・加納
	物理化学II(化学工学)	2	◎					2					東谷・丸山
	化学工学数学II	2	◎					2					加納
	計算化学工学	2	◎					2					大嶋・宮原・木原
	化学工学実験	10	必							(10)			全教官
	環境保全概論	2	◎						2				<環>高月・川崎昌・<非>酒井
	反応工学II	2	◎							2			三浦・河瀬
	固相系分離工学	2	◎							2			田門・向井
	微粒子工学	2	◎							2			増田弘・松坂
	プロセスシステム工学	2	◎							2			長谷部・加納
	化学工学シミュレーション	2	◎							2			松坂・宮原・河瀬
	生物化学工学	2	◎							2			今中
	環境安全化学	2	◎							2			<環>高月・井上M
	物理化学III(化学工学)	2	◎							2			宮原
	有機工業化学	2	◎							2			井上M・田門・前・<融>年光 他
	化学実験の安全指針	1	必								(集中)		
	プロセス設計	2	必								2		長谷部・加納・鈴木剛・全教官
	工学倫理	2	◎								2		
	特別研究	10	必									通年	

注:他コースで開講されている化学プロセス工学を化学プロセス工学コース学生が履修した場合は増加単位として扱う。

卒業要件と履修上の注意

		コース配属 (2回生後期) に必要な単位数	特別研究着手 (4回生) に必要な単位数	卒業に必要な単位数
全 学 共 通 科 目	A群科目	8単位～10単位	16単位	16単位
	B群科目	15単位以上 必修科目6単位以上を含む	28単位以上 共通の表の必修科目12単位及び その他の科目から16単位以上	28単位以上 共通の表の必修科目12単位及び その他の科目から16単位以上
	C群科目	4単位から8単位	10単位 英語6単位 (科学英語 (創成科学), (工業基礎科学), (化学工学)1単位 を含むことが望ましい)及び独、仏、中、 露、伊、西、朝、アラビア、日本語() から1か国語4単位	10単位 英語6単位 (科学英語 (創成科学), (工業基礎科学), (化学工学)1単位 を含むことが望ましい)及び独、仏、中、 露、伊、西、朝、アラビア、日本語() から1か国語4単位
	D群科目	選択 (4単位まで)	選択 (4単位まで)	選択 (4単位まで)
	小計	31単位以上	58単位以上	58単位以上
	専 門 科 目	必修科目 (特別研究を 除く)		創成化学コースおよび工業基礎化学 コースは14単位、化学プロセス工学 コースは12単位
	及び 無印科目	7単位以上 第1学年配当科目の 科目から2単位以上	38単位以上 共通の表および該当コースの表の 第1学年及び第2学年配当科目の 科目から22単位、及び第3学年 配当科目の 科目から12単位を含 むこと	49単位以上 共通の表、および該当コースの 表の第1学年及び第2学年配当 科目の 科目から22単位、及び 第3学年配当科目の 科目から 12単位を含むこと
	特別研究			10単位
目	小計	7単位以上	52単位以上	74単位以上
合	計	38単位以上	110単位以上	132単位以上

注 少人数教育科目 (A群またはB群)は、1科目 2単位まで認める。国際教育プログラム科目 (A群またはB群)も
1科目 2単位まで認める。これらの科目をB群科目として認める場合、上表のその他の科目に含める。

():日本語は外国人留学生のみ選択することができるが、A・C群科目として提供されている2単位の日本語科目をC群科目
として認定する場合には 1単位と算定する。

各コースに共通する注意：

工学部科目 (専門科目) の履修にあたっては、共通の表および創成化学コース・工業基礎化学コース 化学プロセス工学コース
の各表に記載の科目を、配当表末尾に記載の「卒業要件と履修上の注意」を注意深く読んで選択すること。次頁記載の配当科
目分類表の各科目群中の科目を履修する場合、当該コースが提供している科目がある場合は、その科目のみが卒業要件の
対象科目として認定され、その科目群中の他の科目の履修は増加単位*として取り扱われる。また、当該コースの提供する科
目が科目群にない場合、その科目群における複数科目を履修しても1科目だけが卒業要件の対象となる科目と判定され、他
は増加単位として取り扱われる。

注 *増加単位とは、成績表には記載されるが、卒業に必要な単位としては認定されない単位のことである。

配当科目分類表

科目群	各コースで開講する専門科目およびC群科目 上段 創成化学コース 中段 工業基礎化学コース 下段 化学プロセス工学コース	開講されるセメスター
物理化学群 1	物理化学 I(創成化学) 物理化学 I(工業基礎化学)	4 4
物理化学群 2	物理化学II (化学工学) 物理化学II (創成化学) 物理化学II (工業基礎化学)	5 5 5
物理化学群 3	物理化学III (化学工学) 物理化学III (創成化学) 物理化学III (工業基礎化学)	6 6 6
有機化学群 1	有機化学 I(創成化学) 有機化学 I(工業基礎化学)	4 4
有機化学群 2	有機化学II (創成化学) 有機化学II (工業基礎化学)	5 5
有機化学群 3	有機化学III (創成化学) 有機化学III (工業基礎化学)	6 6
無機化学群 1	無機化学I (工業基礎化学) 無機化学I (化学工学)	4 4
無機化学群 2	錯体化学 無機化学II	6 5
無機化学群 3	無機化学 無機化学III	4 6
分析化学群 1	分析化学 分析化学 I	4 4
分析化学群 2	機器分析化学 分析化学II	5 5
分析化学群 3	最先端機器分析 先端機器分析科学	6 8
生化学群 1	生体関連物質化学 生化学I	5 5
高分子化学群 1	高分子化学基礎I 高分子化学概論I	4 5
高分子化学群 2	高分子化学基礎II 高分子化学概論II	5 6
化学数学群	化学数学I 化学工学数学I	4 4
化学英語群	科学英語 (創成化学) 科学英語 (工業基礎化学) 科学英語 (化学工学)	6 6 6
実験群	創成化学実験 工業基礎化学実験 化学工学実験	5,6 5,6 5,6
統計力学群	統計熱力学入門 化学統計力学	5 7
先端化学群	化学のフロンティア 最先端の化学入門	7 4

(注)配当科目分類表の各科目群中の科目を履修する場合、当該コースが科目提供している場合はこれを選択履修すること。当該コースが科目提供しているにもかかわらず、他コース提供科目を履修すると増加単位として認定される。また、当該コースの提供する科目が科目群にない場合、その科目群における複数科目を履修しても1科目だけが卒業要件の対象となる科目と判定され、他は増加単位として取り扱われる。(前述通り)

配当科目変更表

専門科目 (平成 15年度履修要覧で第 3セメスターに配当科目)

旧科目名	新科目名	変更事項	履修上の注意
物理化学Ⅰ	物理化学基礎及び演習	科目名変更	
無機化学Ⅰ	基礎無機化学	科目名変更	
有機化学Ⅰ	有機化学基礎及び演習	科目名変更	
化学プロセス工学Ⅰ	化学プロセス工学基礎	科目名変更	
計算機演習		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては、平成16年度まで開講する

専門科目およびC群科目 (平成 15年度履修要覧で第 4セメスター以降に配当科目。各旧科目について上段 創成化学コース、中段 工業基礎化学コース、下段 化学プロセス工学コースの科目名を表す。)

旧科目名	新科目名	変更事項	履修上の注意
物理化学Ⅱ	物理化学Ⅰ(創成化学)	科目名変更	
	物理化学Ⅰ(工業基礎化学)	科目名変更	
	物理化学Ⅱ(化学工学)	科目名変更、配当期変更	
有機化学Ⅱ	有機化学Ⅰ(創成化学)	科目名変更	
	有機化学Ⅰ(工業基礎化学)	科目名変更	
化学プロセス工学Ⅱ			
	反応工学Ⅰ	科目名変更、配当期変更	
化学数学基礎		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては、平成16年度まで開講する
	化学数学Ⅰ	科目名変更	
	化学工学数学Ⅰ	科目名変更	
反応 物性化学実験	創成化学実験	科目名変更	
	工業基礎化学実験	科目名変更	
化学プロセス工学実験			
	化学工学実験	科目名変更	
物理化学Ⅲ	物理化学Ⅱ(創成化学)	科目名変更	
	物理化学Ⅱ(工業基礎化学)	科目名変更	
	物理化学Ⅲ(化学工学)	科目名変更、配当期変更	
物理化学Ⅳ	物理化学Ⅲ(創成化学)	科目名変更	
	物理化学Ⅲ(工業基礎化学)	科目名変更	
無機錯体化学	錯体化学	科目名変更、配当期変更	
	無機化学Ⅱ		
無機固体化学	無機化学	科目名変更、配当期変更	
	無機化学Ⅲ	科目名変更	
無機化学Ⅱ			
	無機化学Ⅰ(工業基礎化学)	科目名変更	
分析化学Ⅰ	無機化学Ⅰ(化学工学)	科目名変更	
	分析化学	科目名変更	
分析化学Ⅱ	分析化学Ⅰ	科目名変更	
分析化学Ⅱ	機器分析化学	科目名変更	
	分析化学Ⅱ		
有機化学Ⅲ			
	有機化学Ⅱ(創成化学)	科目名変更	
有機化学Ⅳ	有機化学Ⅱ(工業基礎化学)	科目名変更	
有機化学Ⅳ	有機化学Ⅲ(創成化学)	科目名変更	
	有機化学Ⅲ(工業基礎化学)	科目名変更	
生化学Ⅰ			
	生体関連物質化学	科目名変更	
高分子化学Ⅰ	生化学Ⅰ		
高分子化学Ⅰ	高分子化学基礎Ⅰ	科目名変更、配当期変更	
	高分子化学概論Ⅰ	科目名変更	

旧科目名	新科目名	変更事項	履修上の注意
高分子化学Ⅱ	高分子化学基礎Ⅱ	科目名変更、配当期変更	
	高分子化学概論Ⅱ	科目名変更	
化学数学Ⅰ		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては、平成17年度まで開講する
	化学数学Ⅱ	科目名変更	
化学数学Ⅱ		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては、平成17年度まで開講する 平成15年度以前の入学者に対しては、平成17年度まで開講する
		廃止	
科学英語(工業化学)	科学英語(創成化学)	科目名変更、配当期変更	
	科学英語(工業基礎化学)	科目名変更、配当期変更	
科学英語(化学工学)			
	科学英語(化学工学)	配当期変更	
化学プロセス工学演習Ⅰ			
	物理化学Ⅰ(化学工学)	科目名変更、配当期変更	
化学プロセス工学演習Ⅱ			
		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては開講する
化学プロセス工学Ⅲ			
	流体系分離工学	科目名変更	
化学プロセス数学			
	化学工学数学Ⅱ	科目名変更	
反応工学			
	反応工学Ⅱ	科目名変更、配当期変更	
分離工学			
	固相系分離工学	科目名変更	
反応・物性化学セミナー		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては開講する 平成15年度以前の入学者に対しては開講する
		廃止	
統計熱力学概論	統計熱力学入門	科目名変更、配当期変更	
電気化学			
	電気化学		工業基礎化学コース開設科目
機器分析化学	最先端機器分析	科目名変更、配当期変更	
	先端機器分析科学	科目名変更、配当期変更	
有機金属化学		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては平成18年度まで開講する
	有機金属化学	配当期変更	
生化学Ⅱ			
	生化学Ⅱ	配当期変更	
高分子合成Ⅰ			
	高分子化学Ⅰ	科目名変更、配当学年、配当期変更	

旧科目名	新科目名	変更事項	履修上の注意
高分子合成II		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては平成18年度まで開講する
高分子物性I	高分子化学II	科目名変更 配当学年 配当期変更	
高分子物性II		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては平成18年度まで開講する
化学プロセス工学演習III		廃止	平成15年度以前の入学者に対しては平成18年度まで開講する
	統計熱力学入門	新設	
	産業科学特論	新設	
	化学のフロンティア 最先端の化学入門	新設 新設	
	化学統計力学	新設	
	化学プロセス工学	新設	
	グリーンケミストリー概論	新設	
	基礎流体力学	新設	
	化学工学計算機演習	新設	

注)化学プロセスコース:平成15年度以前の入学者の履修要覧で配当している科目で上記化学プロセスコースの読み替え表に記載されていない科目は他コースの読替科目を履修できる。

配当科目変更表

旧科目	新科目	変更事項	履修上の注意
基礎物理化学	基礎物理化学A 基礎物理化学B	分割	(全学共通科目のB群科目)
基礎有機化学	基礎有機化学A 基礎有機化学B	分割	(全学共通科目のB群科目)
線形代数学	線形代数学A 線形代数学B	分割	(全学共通科目のB群科目)
工業化学実験基礎 反応 物性化学実験	反応 物性化学実験	統合	旧科目をすでに修得済みの場合は新科目を修得しても卒業に必要な単位とはならない。
工業化学実験基礎 化学プロセス工学実験		統合	旧科目をすでに修得済みの場合は新科目を修得しても卒業に必要な単位とはならない。
量子化学概論		配当学年及び 配当期の変更	平成11年以前入学者は4回生で受講すること。 平成12年及び13年入学者は3回生で受講すること。
計算化学工学		配当期の変更	
化学英語	科学英語 (工業科学)	単位及び専門科目 から	平成15年入学者は新科目を、平成14年以前の入学者は旧科目を受講すること。新旧両科目を修得することはできない。
化学技術英語	科学英語 (化学工学)	C群科目へ変更	
プロセスシステム工学		配当学年及び 配当期の変更	平成12年以前入学者は必ず前期で受講すること。

下記の科目は平成13年から削除となっているが、下記の履修上の注意により開講する。

旧科目	新科目	変更事項	履修上の注意
化学装置設計法	/	削除	平成12年以前の入学者に対しては「化学工学シミュレーション」として開講する。 旧科目をすでに修得済みの場合は新科目を修得しても卒業に必要な単位とはならない。

下記の科目は平成14年から削除となっているが、下記の履修上の注意により開講する。

旧科目	新科目	変更事項	履修上の注意
最先端の機器分析化学		削除	平成13年以前の入学者に対しては開講する。