

化学工業は各種産業を支える多くの素材（材料）を提供し、基礎素材産業として重要な地位を占めるとともに、ファインケミカルス（精密化学製品）分野でも発展を続けてきました。また、化学技術の進歩発展に伴って物質に高度で多様な機能を持たせた新しい材料を作ることが可能になってきました。さらに、微生物の機能を化学工業に応用して新しい物質を生産する生物学（バイオテクノロジー）の発展にもめざましいものがあります。

物質工学科では、化学技術の基礎となる材料化学と生物学の基礎を関連づけて教育し、新しい技術に対応できる柔軟な思考力と応用力を持つ“物質工学と生物学に通じた力量ある化学技術者”の育成を目指します。

そのため、第1学年から第3学年までは、化学および生物に関連する基礎科目を履修し、基礎知識の充実を図ります。第4学年からは「物質コース」と「生物コース」のコース制を導入し、学生はこのいずれかのコースを選択することになります。ここでは、両コースに共通した工学基礎科目の他にコース科目を履修するとともに、選択科目も用意しています。さらに、第5学年では共通の選択科目を増やし、学生の適性や進路に合わせて履修できるようにしています。物質工学科の全課程を通して、化学技術者として理論だけでなく化学分野の基礎技術を身に付けられるよう実験科目を重視した教育課程を組んでいます。

物質工学科の卒業生は、化学工業、医薬品製造業、食品製造業、電気機器製造業、精密機器製造業などの分野で活躍しています。また、さらに高度の技術を修得するために本校の専攻科への進学や大学に編入学する人も増えてきています。

別表第1

一般科目教育課程

平成21年度以降入学者

授業科目		単位数	学年別配当					備考
			1年	2年	3年	4年	5年	
必 語	国語 I A	2	2					
	国語 I B	2	2					
	国語 II	2		2				
	国語 III 現	2		2				
社 会	現代社 会	2	2					
	政治 経 済	1		1				
	人 類 史	2		2				
	科 学 術	1		2				
	技 術 倫 理	1		1			1	
数 学	基礎 数 学 I	4	4					
	基礎 数 学 II	2	2					
	基礎 数 学 III	2		2				
	微分 積分 学 I	4		4				
	微分 積分 学 II	3			3			
	基礎 解 析	2			2			
理 科	化学 I	3	3					
	化学 II	2[0]		2[0]				
	生物 I	0[2]		0[2]				
	物理 II	3		3				
教 養	ゼミナール	1			1			
体 育	保健 体 育 I	2	2					
	保健 体 育 II	2		2				
	保健 体 育 III	2			2			
	スポ一ツ 教 育 I	1			1			
	スポ一ツ 教 育 II	1				1		
芸 術	I	1	1					
	II	1		1				
外 国 語	英 語 I	4	4					
	英 語 II	4		4				
	英 語 III	2			2			
	合 合 英 語 I	2				2		
	合 合 英 語 II	2					2	
	文 法 I	2	2					
	文 法 II	2		2				
	演 習 I	1			1			
	演 習 II	1			1			
修得 (開設) 単位小計	78	24	25	18	7	4		
選 択 科 目	生 物 基 礎	1	1					
	社 会 化 学	1[0]				1[0]		
	社 会 化 史	1				1		
	上 級 英 語	1				1		
	開 設 単 位 小 計	5[4]	1			3[2]	1	
修 得 単 位 小 計	2以上			2以上				
開 設 単 位 合 計		83[82]	24	25	18	7	4	必修科目
			1			3[2]	1	選択科目
修 得 単 位 合 計		80以上	24	25	18	7	4	必修科目
					2以上			選択科目

[] 内は物質工学科

特別活動

特 別 活 動	単 位 間	学 年 別 配 当			備 考
		1 年	2 年	3 年	
特 別 活 動	90	30	30	30	

一般科目教育課程

平成26年度以降入学者

授業科目	単位数	学年別配当					備考	
		1年	2年	3年	4年	5年		
必修科目	国語 I A	2	2					
	国語 II B	2	2					
	国語 III C	2		2				
	国語 IV D	2			2			
	社会 I E	2	2					
	社会 II F	1		1				
	社会 III G	2		2				
	社会 IV H	1			1			
	数学 I I	4	4					
	数学 II J	2	2					
必修科目	理科 I K	3	3					
	理科 II L	2[0]		2[0]				
	理科 III M	0[2]		0[2]				
	理科 IV N	3		3				
	体育 I O	1			1			
	体育 II P	2	2					
	体育 III Q	2		2				
	体育 IV R	1			1			
	体育 V S	1				1		
	芸術 I T	1	1					
必修科目	外国語 I U	4	4					
	外国語 II V	4		4				
	外国語 III W	2			2			
	外国語 IV X	2				2		
	外国語 V Y	2	2					
	外国語 VI Z	1				1		
	外国語 VII AA	1				1		
	外国語 VIII AB	1					1	
	外国語 IX AC	1					1	
	外国語 X AD	1					1	
修得(開設)単位数小計	78	24	25	18	7	4		
選択科目	生物基礎	1	1					
	応用化学	1[0]				1[0]		
	社会学	1				1		
	中級技術社会	1				1		
開設単位数小計	6[5]	1			4[3]	1		
修得単位数小計	2以上			2以上				
開設単位数合計		84[83]	24	25	18	7	4	必修科目
			1			4[3]	1	選択科目
修得単位数合計		80以上	24	25	18	7	4	必修科目
					2以上			選択科目

[]内は物質工学科

特別活動

特別活動	単位数	学年別配当			備考
		1年	2年	3年	
特別活動	90	30	30	30	

物質工学科教育課程

平成21年度以降入学者

授 業 科 目			単 位 数	学 年 別 配 当					備 考
				1 年	2 年	3 年	4 年	5 年	
必 修 単 位	履 修 単 位	情報処理工学基礎	2	2					
		物質工学基礎	2	2					
		化学のづくり	2	2					
		分析化学	2		2				
		応用物理	3		2	1			
		無機化学	2			2			
		基礎物理解化学	2			2			
		天然物化学	2			2			
		基礎化学	1			1			
	学 修 単 位	錯体化学	1					1	
		材料計測工学	1					1	
		工業英語	1						1
		分析化学	2		2				
		有機化学	2		2				
		無機化学	2			2			
		基礎工業	2			2			
		卒業研究	2				2		
		卒業研究	9						9
	科 目 修 単 位	学 修 単 位	化学熱力学	2				2	
			物理化学	2				2	
			応用微生物工学	2					2
			無機材料工学	2					2
			無機工業	2					2
			反応工学	2					2
			応用解析	2				2	
			応用解析Ⅱ	2				2	
			有機合成化学	1				1	
修 得 単 位		有機化学Ⅱ	1				1		
		有機工業化学	2				2	1	
		有機化学実習	2				2	2	
		有機化学実習	2				2	2	
		有機化学実習	2				2	2	
		有機化学実習	2				2	2	
		有機化学実習	2				2	2	
		有機化学実習	2				2	2	
		有機化学実習	2				2	2	
修得(開設)単位小計	77	8	8	15	25	21			
コ ー ス	物質必修 コース	量子化学	2					2	
		固体化学	1				1		
		無機合成化学	1				1		
		高分子材料工学	2					2	
	修得(開設)単位小計	6				2	4		
	生物必修 コース	遺伝子工学	2					2	
		微生物工学	2				2		
		タンパク質工学	2					2	
		修得(開設)単位小計	6				2	4	
	共 通 選 修 単 位	履修単位	メカニクス	1					1
			品質管理工学	1					1
			医薬品実習	1					1
学修単位		校外実習	1				1		
		応用解析Ⅲ	2					2	
		応用物質工学	1					1	
開 設 単 位	食品化学	1					1		
	開設単位小計	10				4	6		
修得単位小計	4以上					4以上			
専門科目開設単位合計			93	8	8	15	31	31	
専門科目修得単位合計			87以上	8	8	15	27	25	必修科目
							4以上		選択科目
一般科目修得単位合計			80以上	24	25	18	7	4	必修科目
						2以上			選択科目
修得単位合計			167以上	32	33	33	34	29	必修科目
						6以上			選択科目