

学士課程カリキュラム

(物質科学工学科)

(1)履修課程(コース)

① 2 年前期(Ⅲ期)の始めに，以下の 3 つのコースの中からいずれか 1 つを選択し，各コースで要求されている専攻教育科目の授業科目を履修しなければならない。

コース A : 化学プロセス・生命工学コース(化プロセス)

コース B : 応用化学コース(応化コース)

B-1 : 機能物質化学クラス(機能クラス)

B-2 : 分子システム工学クラス(分子クラス)

(教育上の都合により，応化コースを 2 クラスに分ける)

コース C : 材料科学工学コース(材工コース)

② 次頁以降の要求科目表において，

◎印：学科共通の必修科目

☆印：各コースの必修科目

○印：学科共通の選択科目または各コースの選択科目

無印：卒業に必要な単位に含めることができない参考科目である。

(2)卒業要件

物質科学工学科の卒業要件単位数は 134.5 単位であり，その内訳は

(a) 基幹教育科目 : 48.5 単位

(b) 専攻教育科目 : 86 単位

である。

必修科目 28 単位 (卒業研究を含む)，及び選択科目から 58 単位以上の合計 86 単位以上を修得しなければならない。

ただし，選択科目の選定にあたっては物質科学工学科で別に定めた履修課程毎の「要求科目表」を参照し，その要件を満たすように修得しなければならない。

要求科目表 (物質科学工学科)

(1) 1 年前期(I 学期)

番号	授 業 科 目	単位数	履修区分	備 考
3008	物質科学工学概論第一	1 単位	○	

○：学科共通の選択科目

(2) 1 年後期(II 学期)

番号	授 業 科 目	単位数	履修区分	備 考
3009	物質科学工学概論第二	1 単位	○	

○：学科共通の選択科目

(3) 2 年前期(III 学期) この学期から各コースに分かれて履修

番号	授 業 科 目	単位数	履修課程(コース)			備 考
			化フ ^ロ	応化	材工	
3003	工業倫理・工業経営	2 単位	◎	◎	◎	
6801	機械工学大意第一	2 単位	◎	◎	◎	学科必修科目
7023	電気工学基礎	2 単位	◎	◎	◎	学科必修科目
7024	電子情報工学基礎	2 単位	○		☆	
3601	金属材料大意	2 単位	○	○		
3205	化学工学量論	2 単位	☆			
3214	化工数学	2 単位	☆			
3227	基礎物理化学第一及び演習	2 単位	☆			
3402	無機化学第一	2 単位		☆		
3405	有機化学第一	2 単位		☆		
3438	物理化学第一及び演習	2 単位		☆		
3602	回折結晶学	2 単位			☆	
3610	移動現象論	2 単位			☆	
3616	弾性・塑性変形工学	2 単位			☆	
3630	電磁気学	2 単位			☆	
単 位 数 合 計		学 科 必 修	6	6	6	
		コ ー ス 必 修	6	6	1 0	
		コ ー ス 選 択	4	2	0	

◎：学科共通の必修科目， ☆：各コースの必修科目， ○：各コースの選択科目

(4) 2年後期(IV学期)

番号	授 業 科 目	単位数	履修課程(コース)			備 考
			化フ°ロ	応化	材工	
7003	複素関数論	2単位	◎	◎	◎	
3004	物質科学工学実験第一	2単位	◎	◎	◎	(注)
7010	品質管理	2単位	☆	○	☆	
7018	応用物理学第一	2単位	○	○	○	
6805	材料力学(乙)	2単位	☆		☆	
3202	反応工学第一	2単位	☆			
3208	基礎流体力学	2単位	☆			
3218	基礎生命工学	2単位	☆			
3228	基礎物理化学第二及び演習	2単位	☆			
3401	量子化学第一	2単位		☆		
3403	無機化学第二	2単位		☆		
3404	分析化学第一	2単位		☆		
3406	高分子化学第一	2単位		☆		
3407	化学工学第一	2単位		☆		
3409	有機化学第二	2単位		☆		
3419	生化学第一	2単位		☆		
3439	物理化学第二及び演習	2単位		☆		
3603	固体物性学	2単位			☆	
3604	平衡組織論	2単位			☆	
3606	材料物理化学	2単位			☆	
3607	材料電気化学	2単位			☆	
3608	材料設計製図	1単位			☆	
3625	エネルギー材料工学	2単位	○		○	
3631	格子欠陥論	2単位			☆	
単 位 数 合 計		学 科 必 修	4	4	4	
		コ ー ス 必 修	1 2	1 6	1 6	
		コ ー ス 選 択	4	4	4	

◎：学科共通の必修科目， ☆：各コースの必修科目， ○：各コースの選択科目

(注)材料科学工学コースの学生には2年前期に開講される。

(5) 3年前期(V学期)

番号	授 業 科 目	単位数	履修課程(コース)			備 考
			化プロ	応化	材工	
7006	応用数理解析	2単位	◎	◎	◎	
7027	情報処理概論	2単位	◎	◎	◎	(注1)
3005	物質科学工学実験第二	3単位	◎	◎	◎	(注2)
6802	機械工学大意第二	2単位	○		☆	
7019	応用物理学第二	2単位	○		○	
3201	プロセス物理化学	2単位	☆			
3203	反応工学第二	2単位	☆			
3204	物質移動工学	2単位	☆			
3206	基礎熱工学	2単位	☆			
3209	化工流体工学	2単位	☆			
3212	プロセス制御	2単位	☆			
3219	生物プロセス工学第一	2単位	☆			
3220	プロセス計装	1単位	○			
3221	化学プロセス特別講義一	1単位	○			
3226	基礎物理化学第三	2単位	☆			
3408	分析化学第二	2単位		☆		
3410	高分子化学第二	2単位		☆		
3413	化学工学第二	2単位		☆		
3414	物理化学演習	1単位		☆		クラス別実施
3416	無機化学第三	2単位		☆		
3418	量子化学第二	2単位		☆		
3420	有機化学第三および演習	1単位		☆		
3424	物理化学第三	2単位		○		
3426	生化学第二	2単位		○		
6252	機械工作実習	1単位			☆	
3609	固体材料組織制御	2単位			☆	
3612	材料強度物性	2単位			☆	
3615	材料表面科学	2単位			☆	
3621	材料反応工学	2単位			☆	
3628	産業科学技術特別講義	2単位			○	
3632	超伝導材料工学	2単位			☆	
単 位 数 合 計		学 科 必 修	7	7	7	
		コ ー ス 必 修	16	12	13	
		コ ー ス 選 択	6	4	4	

◎：学科共通の必修科目， ☆：各コースの必修科目， ○：各コースの選択科目

(注1)応用化学コースの学生には2年前期に開講される。

(注2)材料科学工学コースの学生には2年後期に開講される。

(6) 3年後期(VI学期)

番号	授 業 科 目	単位数	履修課程(コース)			備 考
			化 [°] ロ	応化	材工	
3006	物質科学工学実験第三	3 単位	◎	◎	◎	(注)
3207	化工熱工学	2 単位	☆			
3210	生物プロセス工学第二	2 単位	☆			
3211	分離工学	2 単位	☆			
3213	プロセスシステム工学	2 単位	☆			
3215	化工情報処理演習	1 単位	☆			
3216	工業化学基礎第一	2 単位	☆			
3217	工業化学基礎第二	2 単位	☆			
3223	生命工学特別講義一	1 単位	○			
3225	生物化学工学	2 単位	☆			
3411	分子組織化学	2 単位		○		
3412	安全学	2 単位		○		集中講義
3415	量子化学演習	1 単位		☆		
3417	表面化学	2 単位		○		
3422	分析化学第三	2 単位		○		
3423	分析化学演習	1 単位		☆		
3425	高分子化学第三	2 単位	○	○		
3427	生体機能化学	2 単位		○		
3435	触媒化学	2 単位		☆		
3436	有機化学第四	2 単位		○		
3437	無機化学第四	2 単位		○		
3428	応用化学特別講義第一	1 単位		○		クラス別実施
3605	デバイス物理学	2 単位			☆	
3614	半導体工学	2 単位			☆	
3617	電解工学	2 単位			○	
3618	鉄鋼材料工学	2 単位			○	
3619	非鉄構造材料工学	2 単位			○	
3620	セラミックス材料学	2 単位			☆	
3623	接合・複合工学	2 単位	○		○	
3626	粒子線解析学	2 単位			○	
3611	凝固及び結晶成長	2 単位			☆	
3613	金属製錬学第一	2 単位			○	
3622	金属製錬学第二	2 単位			○	
3624	薄膜工学	2 単位			○	
3633	熱力学・動力学演習	2 単位			☆	
3627	バイオマテリアル	2 単位			○	
単 位 数 合 計		学 科 必 修	3	3	3	
		コ ー ス 必 修	1 5	4	1 0	
		コ ー ス 選 択	5	1 7	1 8	

◎：学科共通の必修科目， ☆：各コースの必修科目， ○：各コースの選択科目
(注)材料科学工学コースの学生には3年前期に開講される。

(7) 4年前期(VII学期)

番号	授業科目	単位数	履修課程(コース)			備考
			化プロ	応化	材工	
3222	化学プロセス特別講義二	1単位	○			
3429	応用化学特別講義第二	1単位		○		クラス別の実施
3430	応用化学特別講義第三	1単位		○		クラス別の実施
3433	応用化学特別演習第一	1単位		○		クラス別の実施
6253	機械製作法第二・同演習	1.5単位			○	
3629	材料工学特別演習	1単位			○	
3007	物質科学工学卒業研究	2単位	◎	◎	◎	(注)
単位数合計		学科必修	2	2	2	
		コース必修	0	0	0	
		コース選択	3	3	10.5	

(8) 4年後期(VIII学期)

番号	授業科目	単位数	履修課程(コース)			備考
			化プロ	応化	材工	
3224	生命工学特別講義二	1単位	○			
3431	応用化学特別講義第四	1単位		○		クラス別の実施
3432	応用化学特別講義第五	1単位		○		クラス別の実施
3434	応用化学特別演習第二	1単位		○		クラス別の実施
3007	物質科学工学卒業研究	6単位	◎	◎	◎	(注)
単位数合計		学科必修	6	6	6	
		コース必修	0	0	0	
		コース選択	1	3	0	

(注) 物質科学工学卒業研究は、コース・クラス毎に通年(8単位)で実施する。

◎：学科共通の必修科目， ☆：各コースの必修科目， ○：各コースの選択科目