

化学化工学院概况

东南大学2019级化学工程与工艺本科专业培养方案

门类： 工学

专业代码： 081301

授予学位： 工学

学制： 4

制定日期： 2019-2020

一. 培养目标

致力于培养具备坚实的数理化等自然科学基础知识，掌握化学工程与工艺专业理论和研究方法，具备发现、分析和综合性地解决复杂工程问题的能力，具有创新精神、职业素养、家国情怀和国际化视野的人才，能在传统石油化工和新兴化工行业、化学与材料等相关领域从事科学研究、技术开发、工程设计和生产管理等方面工作，具有领军人才的能力并勇于担当，成为德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人。

为达到上述培养目标，对毕业生的培养拟定的具体要求调整为：

- 1、德智体全面发展，具有健全的人格、专业的职业素养和较强的家国情怀；
- 2、具有宽厚扎实的化学工程与工艺专业基础，可胜任化工、化学、材料等领域的科学研究、技术开发、工程设计、教育及管理工作；
- 3、具有良好的团队合作精神和较强的沟通协调能力，能够在团队中承担个体、骨干成员和负责人的角色，具备领军人才的能力并勇于担当。
- 4、具有开阔的国际视野和较强的创新意识，利用科学知识和专业技能解决相关领域的复杂工程问题，造福人类。
- 5、能够通过继续教育或其它学习途径，实现自我知识拓展及能力提升，同时具备高度的社会责任感和使命感，勇于创新，引领未来。

二. 毕业生应具有的知识、能力、素质

三. 主干学科与相近专业

主干学科：化学工程与技术。

相近专业：化学、制药工程、材料科学与工程、环境工程、生物医学工程。

四. 主要课程

无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、高分子化学、电工技术基础、机械制图、生物化学工程基础、化工安全与环保、化工原理、化学反应工程、化工热力学、化学工艺学、化工设备选型及设计、化工设计、化工过程分析与开发、现代化工导论、化工仪表及自动化、分离过程、传递过程、高分子材料加工工程。

五. 主要实践环节

无机化学实验、分析化学实验、有机化学实验、物理化学实验、仪器分析实验、高分子化学实验、化工原理实验、化学反应工程实验、化学工程与工艺专业实验、材料类专业实验、计算机综合课程设计、化学化工软件实践、化工数学与实践、工业系统认识1、化工信息学、认识实习、Aspenplus与过程模拟、化工原理A课程设计、化工设备课程设计、化工过程与工艺设计、功能材料课程设计、生产实习、毕业设计（论文）、军训、文化素质教育实践、社会实践、大学生课外研学等。

六. 双语教学课程

分析化学、高分子化学、化工热力学

七. 全英文教学课程

传递过程、高分子材料加工工程

八. 系列研讨课程（含新生研讨课）

现代化工导论、化学工艺学、化工安全与环保、化工技术经济分析、分离过程、工业催化原理、高分子科学前沿、功能高分子材料、材料表征及加工新方法、精细化学品工艺学、非传统反应工程、生物质资源化能源化利用方法等。

九. 毕业学分要求及学士学位学分绩点要求

参照东南大学学分制管理办法及学士学位授予条例，修满本专业最低计划学分要求165，即可毕业。同时，外语达到东南大学外语学习标准、平均学分绩点 ≥ 2.0 者，可获得工学学士学位。

十. 各类课程学分与学时分配

课程类型	学分	学时	学分比例
通识教育基础课程	69	1344	41.07%
专业相关课程	64.5	1173	38.39%
集中实践环节（含课外实践） &短学期课程	34.5	192 + 课程周数： 32	20.54%
总计	168	2709 + 课程周数： 32	100%

十一. 实践类课程学分比例

实践类课程学分： 41.25 ，总学分： 168 ，比例： 24.55%

通识教育基础课

(1) 思政类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	48	0	0	0	3	一	2	+	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	8	0	0	0	2	一	2	-	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	48	0	0	0	3	一	3	+	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	8	0	0	0	2	一	3	-	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	8	0	0	0	2	二	1	-	
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	8	0	0	0	2	二	3	-	
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B15M0180	思想政治理论实践课	2	8	0	0	24	2	二	3	-	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	8	0	0	0	2	三	1	-	
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	8	0	0	0	2	三	3	-	

B15M0130	形势与政策(7)	0.25	8	0	0	0	2	四	1	-	
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	8	0	0	0	2	四	3	-	
B88M0010	就业导论	0.5	16	0	0	0	1	四	3	-	
合计		16.5	280	0	0	24					

(2) 军体类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B15M0060	军事理论	2	32	0	0	0	2	一	2	+	
B18M0010	体育I	0.5	32	0	0	0	2	一	2	-	
B18M0020	体育II	0.5	32	0	0	0	2	一	3	-	
B18M0030	体育III	0.5	32	0	0	0	2	二	1	-	
B18M0040	体育IV	0.5	32	0	0	0	2	二	3	-	
B18M0050	体育V	0.5	0	0	0	0	0	三	1	-	
									3	-	
B18M0060	体育VI	0.5	0	0	0	0	0	四	1	-	
合计		5	160	0	0	0					

(3) 外语类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B17M0010	大学英语II	2	32	0	32	0	4	一	2	+	2级起点
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	二	1	+	
B17M0020	大学英语III	2	32	0	32	0	4	一	2	+	3级起点
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	3	+	
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
B17M0030	大学英语IV	2	32	0	32	0	4	一	2	+	4级起点
B17M0040	大学英语高级课程1	2	32	0	0	32	2	一	3	+	
B17M0050	大学英语高级课程2	2	32	0	0	32	2	二	1	+	
合计		6	96	0	96	32					

(4) 计算机类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
BG300050	程序设计与算法语言I(非电类)	2	44	36	0	4	4	一	2	+	
BG300060	程序设计与算法语言II(非电类)	1.5	32	28	0	4	4	一	3	+	
合计		3.5	76	64	0	8					

(5) 自然科学类

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B07M1070	高等数学I	6	96	4	0	0	6	一	2	+	
B07M1080	高等数学II	6	96	4	0	0	6	一	3	+	
B10M0140	大学物理实验(理工)I	1	0	32	0	0	2	一	3	-	
B10M0240	大学物理(B) I	3	64	0	0	0	4	一	3	+	
B07M2040	线性代数	4	64	0	0	0	4	二	1	+	
B10M0150	大学物理实验(理工)II	1	0	32	0	0	2	二	1	-	
B10M0250	大学物理(B) II	3	64	0	0	0	4	二	1	+	
B07M3010	概率论与数理统计	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
合计		27	432	72	0	0					

(6) 通识选修课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	64	0	0	0	0				
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	32	0	0	0	0				
合计		10	160	0	0	0					

(7) 新生研讨课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
BG300010	新生研讨课-导论	1	16	0	16	0	2	一	2	-	
合计		1	16	0	16	0					

专业相关课程

(1) 大类学科基础课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B19M0110	无机化学A(含实验)	3	40	32	8	0	3	一	2	+	
B19M0420	分析化学A(含实验)	2	24	16	8	0	2	一	3	+	
B1910220	有机化学(B)上	2	40	0	0	0	3	二	1	+	
B1930161	物理化学(B)上	2	32	0	16	0	3	二	1	+	
B02M0060	工程图学(D)	2	32	0	0	0	2	二	3	+	
B1605580	电工技术基础	2	32	0	0	0	3	二	3	+	
B1910230	有机化学(B)下	2	40	0	0	0	3	二	3	+	

B1930171	物理化学 (B) 下	2	32	0	0	0	2	二	3	+	
B1910042	高分子化学 (双语, 含实验)	3	32	32	16	0	3	三	1	+	
合计		20	304	80	48	0					

(2) 专业主干课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B1940180	化工原理 (A) 上	3	48	0	0	0	3	二	1	+	
B1940190	化工原理 (A) 下	3	48	0	0	0	3	二	3	+	
B1940112	化工热力学 (双语)	3	48	0	0	0	3	三	1	+	
B1940270	化学反应工程	3	48	0	0	0	3	三	1	+	
B1940140	化工设计	2	32	0	0	0	2	三	3	+	
B1940170	化工仪表及自动化	2	32	0	0	0	2	三	3	+	
B1940301	化学工艺学 (研讨课)	3	48	0	0	16	4	三	3	+	
合计		19	304	0	0	16					

(3) 专业方向及跨学科选修课

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B1940381	现代化工导论 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	二	1	-	
B1940360	生物化学工程基础	1.5	24	0	8	0	2	二	3	+	
B1940071	化工安全与环保 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	三	1	-	
B1940101	化工技术经济分析 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	三	1	-	
B1910071	高分子科学前沿 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	三	3	-	
B1940020	传递过程 (全英文)	2	32	0	0	0	2	三	3	+	
B1940041	功能高分子材料 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	三	3	-	
B1940050	分离过程 (研讨)	2	30	0	18	0	3	三	3	+	
B1940061	工业催化原理 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	三	3	-	
B1940080	化工过程分析与开发	2	32	0	0	0	2	三	3	+	
B1940130	化工设备选型及设计	2	32	0	0	0	2	三	3	+	
B1910011	材料表征及加工新方法 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	四	1	-	
B1910031	高分子材料加工工程 (全英文)	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B1910101	非传统反应工程 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	四	1	-	
B1910180	有机合成工艺学 (双语)	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B1940331	精细化学品工艺学 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	四	1	-	
B1940371	生物质资源化能源化利用方法 (研讨)	1.5	16	0	16	0	2	四	1	-	
B1930232	仪器分析	2	32	0	0	0	2	三	1	+	
B1910080	高分子物理	2	32	0	0	0	2	三	3	+	
B1910120	聚合物反应工程	2	32	0	0	0	2	四	1	-	

选修21.5学分, 其中全英文≥4学分, 专业研讨课选修≥12学分

跨学科选修4学分

B1910130	聚合物合成工艺学	2	32	0	0	0	2	四	1	-	跨学科选修4 学分
B1930040	电化学方法、原理与应用	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
B1950040	结晶过程与工艺(双语)	2	32	0	0	0	2	四	1	-	
合计		25.5	408	0	186	0					

集中实践环节（含课外实践）&短学期课程

课程编号	课程名称	学分	授课学时	实验学时	讨论学时	课外学时	周学时	授课学年	授课学期	考核类型	备注
B1910240	有机化学实验	2	0	64	0	0	4	二	1	-	
B1930190	物理化学实验B	1	0	32	0	0	2	二	3	-	
B1940151	化工数学与实践	1.5	32	16	0	0	2	二	3	-	
B1940010	Aspenplus与过程模拟	2	24	16	0	0	(2)	二	4	-	
B1940231	化工原理（A）课程设计	1	16	0	0	24	16	二	4	-	
B1940340	认识实习	1	0	0	0	0	(1)	二	4	-	
B1930251	仪器分析实验	0.5	0	32	0	0	4	三	1	-	
B1940251	化工原理（A）实验	1	0	32	0	0	4	三	1	-	
B1940280	化学反应工程实验	0.5	0	16	0	0	1	三	1	-	
B1910020	材料类专业实验	0.5	0	0	0	0	(0.5)	三	3	-	
B1940290	化学工程与工艺专业实验	0.5	0	16	0	0	1	三	3	-	
B1910091	功能材料课程设计	0.5	0	0	0	0	(0.5)	三	4	-	
B1910191	化工综合课程设计	1	0	0	0	0	(2)	三	4	-	
B1910290	化工过程仿真	0.5	0	0	0	0	(0.5)	三	4	-	
B1940350	生产实习	2	0	0	0	0	(2)	三	4	-	
B1900010	毕业设计(论文)	8	0	0	0	0	(16)	四	3	-	
B1900020	课外研学	2	0	0	0	0	0	四	3	-	
B1900030	社会实践	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B1900040	文化素质	1	0	0	0	0	0	四	3	-	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	0	16	0	0	16	一	2	-	
BG300020	领导力素养	2	0	0	0	0	(2)	一	4	-	
BG300040	文献检索与分析写作	2	0	0	0	0	(2)	一	4	-	
BG300070	计算机综合课程设计	0.5	0	0	0	0	(0.5)	一	4	-	
B85M0020	军训	2	0	0	0	0	(3)	一	1	+	
合计		34.5	72	240	0	24.00	(32)				

学程安排

第一学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B85M0020	军训	2	(3)	+	必修	
合计：必修学分 2						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B07M1070	高等数学I	6	6	+	必修	
B15M0040	思想道德修养与法律基础	3	3	+	必修	
B15M0060	军事理论	2	2	+	必修	
B15M0070	形势与政策(1)	0.25	2	-	必修	
B18M0010	体育I	0.5	2	-	必修	
B19M0110	无机化学A(含实验)	3	3	+	必修	
B81M0030	工业系统认识1	0.5	16	-	必修	
BG300010	新生研讨课-导论	1	2	-	必修	
BG300050	程序设计与算法语言I(非电类)	2	4	+	必修	
B17M0010	大学英语II	2	4	+	必修	[1]
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[2]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[3]
合计：必修学分 20.25						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B07M1080	高等数学II	6	6	+	必修	
B10M0140	大学物理实验(理工)I	1	2	-	必修	
B10M0240	大学物理(B) I	3	4	+	必修	
B15M0030	中国近现代史纲要	3	3	+	必修	
B15M0080	形势与政策(2)	0.25	2	-	必修	
B18M0020	体育II	0.5	2	-	必修	
B19M0420	分析化学A(含实验)	2	2	+	必修	
BG300060	程序设计与算法语言II(非电类)	1.5	4	+	必修	
B17M0020	大学英语III	2	4	+	必修	[1]
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[2]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 19.25						

第4学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
BG300070	计算机综合课程设计	0.5	(0.5)	-	限选	
BG300020	领导力素养	2	(2)	-	必修	
BG300040	文献检索与分析写作	2	(2)	-	必修	
合计：必修学分 4						

第二学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1940381	现代化工导论(研讨)	1.5	2	-	限选	[5]
B07M2040	线性代数	4	4	+	必修	
B10M0150	大学物理实验(理工)II	1	2	-	必修	

B10M0250	大学物理(B) II	3	4	+	必修	
B15M0010	马克思主义基本原理概论	3	3	+	必修	
B15M0090	形势与政策(3)	0.25	2	-	必修	
B18M0030	体育III	0.5	2	-	必修	
B1910220	有机化学(B)上	2	3	+	必修	
B1910240	有机化学实验	2	4	-	必修	
B1930161	物理化学(B)上	2	3	+	必修	
B1940180	化工原理(A)上	3	3	+	必修	
B17M0030	大学英语IV	2	4	+	必修	[1]
B17M0040	大学英语高级课程1	2	2	+	必修	[2]
B17M0050	大学英语高级课程2	2	2	+	必修	[3]
合计：必修学分 22.75						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
合计：必修学分 0						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明	
B02M0060	工程图学(D)	2	2	+	必修		
B07M3010	概率论与数理统计	3	3	+	必修		
B15M0100	形势与政策(4)	0.25	2	-	必修		
B15M0160	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	3	+	必修		
B15M0180	思想政治理论实践课	2	2	-	必修		
B1605580	电工技术基础	2	3	+	必修		
B18M0040	体育IV	0.5	2	-	必修		
B1910230	有机化学(B)下	2	3	+	必修		
B1930171	物理化学(B)下	2	2	+	必修		
B1930190	物理化学实验B	1	2	-	必修		
B1940151	化工数学与实践	1.5	2	-	必修		
B1940190	化工原理(A)下	3	3	+	必修		
B1940360	生物化学工程基础	1.5	2	+	必修		[5]
合计：必修学分 23.75							

第4学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1940010	Aspenplus与过程模拟	2	(2)	-	必修	
B1940231	化工原理（A）课程设计	1	16	-	必修	
B1940340	认识实习	1	(1)	-	必修	
合计：必修学分 4						

第三学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1940071	化工安全与环保（研讨）	1.5	2	-	限选	[5]
B1940101	化工技术经济分析（研讨）	1.5	2	-	限选	
B15M0110	形势与政策(5)	0.25	2	-	必修	
B18M0050	体育V	0	0	-	必修	
B1910042	高分子化学（双语，含实验）	3	3	+	必修	
B1930251	仪器分析实验	0.5	4	-	必修	
B1940112	化工热力学（双语）	3	3	+	必修	
B1940251	化工原理（A）实验	1	4	-	必修	
B1940270	化学反应工程	3	3	+	必修	
B1940280	化学反应工程实验	0.5	1	-	必修	
B1930232	仪器分析	2	2	+	必修	[4]
合计：必修学分 13.25						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
合计：必修学分 0						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1910071	高分子科学前沿（研讨）	1.5	2	－	限选	[5]
B1940020	传递过程(全英文)	2	2	＋	限选	
B1940041	功能高分子材料（研讨）	1.5	2	－	限选	
B1940050	分离过程(研讨)	2	3	＋	限选	
B1940061	工业催化原理（研讨）	1.5	2	－	限选	
B1940080	化工过程分析与开发	2	2	＋	限选	
B1940130	化工设备选型及设计	2	2	＋	限选	
B1910080	高分子物理	2	2	＋	限选	[4]
B15M0120	形势与政策(6)	0.25	2	－	必修	
B18M0050	体育V	0.5	0	－	必修	
B1910020	材料类专业实验	0.5	(0.5)	－	必修	
B1940140	化工设计	2	2	＋	必修	
B1940170	化工仪表及自动化	2	2	＋	必修	
B1940290	化学工程与工艺专业实验	0.5	1	－	必修	
B1940301	化学工艺学（研讨课）	3	4	＋	必修	
合计：必修学分 8.75						

第4学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1910091	功能材料课程设计	0.5	(0.5)	-	必修	
B1910191	化工综合课程设计	1	(2)	-	必修	
B1910290	化工过程仿真	0.5	(0.5)	-	必修	

B1940350	生产实习	2	(2)	-	必修	
合计：必修学分 4						

第四学年

第1学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B1910011	材料表征及加工新方法（研讨）	1.5	2	-	限选	[5]
B1910031	高分子材料加工工程（全英文）	2	2	-	限选	
B1910101	非传统反应工程（研讨）	1.5	2	-	限选	
B1910180	有机合成工艺学(双语)	2	2	-	限选	
B1940331	精细化学品工艺学（研讨）	1.5	2	-	限选	
B1940371	生物质资源化能源化利用方法（研讨）	1.5	2	-	必修	[4]
B1910120	聚合物反应工程	2	2	-	限选	
B1910130	聚合物合成工艺学	2	2	-	限选	
B1930040	电化学方法、原理与应用	2	2	-	限选	
B1950040	结晶过程与工艺(双语)	2	2	-	限选	
B15M0130	形势与政策(7)	0.25	2	-	必修	
B18M0060	体育VI	0.5	0	-	必修	
合计：必修学分 2.25						

第2学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
合计：必修学分 0						

第3学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B15M0140	形势与政策(8)	0.25	2	—	必修	
B1900010	毕业设计(论文)	8	(16)	—	必修	
B1900020	课外研学	2	0	—	必修	
B1900030	社会实践	1	0	—	必修	
B1900040	文化素质	1	0	—	必修	
B88M0010	就业导论	0.5	1	—	必修	
合计：必修学分 12.75						

第4学期

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
合计：必修学分 0						

其他

课程编号	课程名称	学分	周学时	考核方式	课程类型	说明
B00TL070	自然科学类通识选修课(2学分)	2	0			
B00TL090	创新创业类通识选修课(2学分)	2	0			
B00TL030	人文社科类通识选修课(4学分)	4	0			

B00TL100	心理健康教育类通识选修课(2学分)	2	0			
----------	-------------------	---	---	--	--	--

跨学年、跨学期选修课说明

[1]:2级起点:大学英语II, 大学英语IV, 大学英语III

[2]:3级起点:大学英语III, 大学英语高级课程1, 大学英语IV

[3]:4级起点:大学英语IV, 大学英语高级课程2, 大学英语高级课程1

[4]:跨学科选修4学分:高分子物理, 仪器分析, 结晶过程与工艺(双语), 电化学方法、原理与应用, 聚合物合成工艺学, 聚合物反应工程

[5]:选修21.5学分, 其中全英文 ≥ 4 学分, 专业研讨课选修 ≥ 12 学分:高分子科学前沿(研讨), 化工技术经济分析(研讨), 化工安全与环保(研讨), 生物化学工程基础, 现代化工导论(研讨), 生物质资源化能源化利用方法(研讨), 精细化学品工艺学(研讨), 有机合成工艺学(双语), 非传统反应工程(研讨), 高分子材料加工工程(全英文), 材料表征及加工新方法(研讨), 化工设备选型及设计, 化工过程分析与开发, 工业催化原理(研讨), 分离过程(研讨), 功能高分子材料(研讨), 传递过程(全英文)