

化学工程与工艺专业2019 版本本科培养方案修订说明

根据 2018 年 6 月 21 日召开的新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，坚持“以本为本”，推进“四个回归”，加快建设高水平本科教育、全面提高人才培养能力，造就堪当民族复兴大任的时代新人。在学校教务处的统一要求下，对《化学工程与工艺》专业 2019 版本本科培养方案进行修订，并经《化学工程与工艺》专业建设指导委员会的审议，形成化学工程与工艺专业 2019 版本本科培养方案，并报教务处审核批准执行。

一、具体修订情况说明如下：

1. 2019 级本科生毕业要求总学分 ≥ 165

2. 教务处建议：

(1) 入学教育减少 1 学分

(2) 军事理论减少 1 学分

(3) 素质拓展减少 1 学分

(4) 参照 985 大学和类似高校全校毕业设计（论文）统一减少到 8 学分

3. 根据社会需求，将专业培养目标由“本专业培养适应国家石油化工及其相关领域经济建设需求”修订为“满足国家战略需求、服务石油化工等能源行业和区域经济建设”，拓宽了专业的服务面向范围。

4. 缩减了部分必修正理论课程的学分，如下表所示：

课程名称	学分	学时	调减	调减后学分	调减后学时
无机化学与分析化学	4.5	72	-0.5	4	64
有机化学	4	64	-0.5	3.5	56
生物化学	2.5	40	-0.5	2	32

5. 调减了实验与实习类课程的学分，实验课的学时仍保持不变

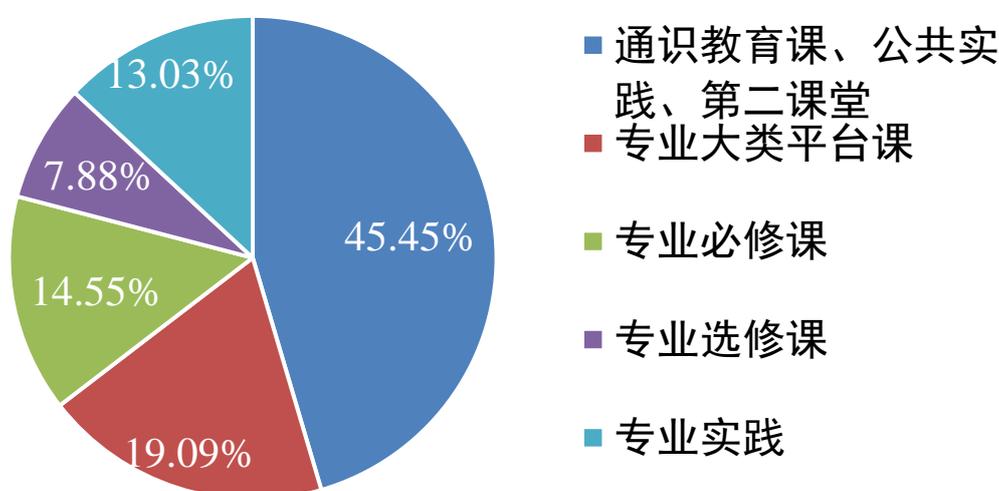
课程名称	学分	学时	调减	调减后学分	调减后学时
无机与分析化学实验（I）	2.5	40	-1	1.5	40
无机与分析化学实验（II）	1	16	-0.5	0.5	16
有机化学实验	2	32	-1	1	32
物理化学实验（I）	1	16	-0.5	0.5	16
物理化学实验（II）	1.5	24	-0.5	1	24
化工原理实验（I）	1	16	-0.5	0.5	16
化工原理实验（II）	1	16	-0.5	0.5	16
化学反应工程实验	1	16	-0.5	0.5	16
石油加工实验	2	32	-1	1	32
金工实习	2	2周	-1	1	1周
化工认识实习	2	2周	-0.5	1.5	1.5周

化工生产实习	3	3周	-1	2	2周
石油科学概论	1		-1	删课	

6. 缩减专业选修课学分，将要求的专业选修课学分由 2018 年的 15 学分减为 2019 年的 7.5 学分。

经过上述调整，形成 2019 版的《化学工程与工艺》专业培养方案，其学分要求及学分分布分别如下表及下图所示：

最低总学分：	165 学分
必修课学分：	118 学分
选修课最低学分：	21.5 学分
单独设置的实践教学环节学分：	25.5 学分



二、与专业认证标准对比，分别如下所示：

标准内容 1：数学与自然科学类课程至少占总学分 15%

课程名称	2018	2019
高等数学 B	11	11
线性代数	3	3
概率统计基础	3	3
大学物理 C	6	6
无机化学与分析化学	4.5	4
自然科学与工程技术类通识选修课	2	2
合计	29.5	29
在总学分中占比	15.78%	17.58%

标准内容 2：工程基础类课程、专业基础类课程、与专业类课程至少占总学分 30%

课程名称	2018	2019
有机化学	4	3
生物化学	2.5	2
物理化学 (I) + (II)	6	6
化工原理 (I) + (II)	7	7

电工学及实验	2	2
化工导论	1	1
机械制图	2.5	2.5
化工热力学	3.5	3
化工安全与环境	2	2
化工设计概论	2	2
化学反应工程（双语）	3.5	3.5
化工装备与程控制	3	3
污染控制工程	2	2
专业基础选修课	12	6.5
专业必修课	7	7
合计	58	52.5
在总学分中占比	32.09%	31.82%

标准内容 3：工程实践与毕业设计（论文）至少占总学分 20%

课程名称	2018	2019
大学物理实验 B	3.5	3.5
无机与分析化学实验	3.5	2
有机化学实验	2	1
物理化学实验	2.5	1.5
化工原理实验	2	1
化工热力学实验	0.5	0.5
化学反应工程实验	1	0.5
石油加工实验	2	1
金工实习	2	1
化工认识实习	2	1.5
化工生产实习	3	2
计算机辅助绘图	1	1
化工原理课程设计	3	3
化工过程设计	6	6
毕业设计（论文）	10	8
合计	44	33.5
在总学分中占比	23.53%	20.30%

标准内容 4：人文社会科学类通识教育课至少占总学分 15%

课程名称	2018	2019
英语	4	4
大学体育	4	4
思想道德修养与法律基础	2	2
中国近现代史纲要	2	2
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	4
马克思主义基本原理概论	2	2

思想道德修养课社会实践	1	1
中国近现代史纲要社会实践	1	1
马克思主义理论课社会实践	1	1
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	1	1
哲学思维与文化遗产	8	8
文艺创作与审美体验		
国际语言与文化		
社会素养与创新能力	5	5
身心健康与发展	1	1
合计	36	36
在总学分中占比	19.25%	21.82%

通过上述对比可知，《化学工程与工艺》专业 2019 版本科培养方案，已满足专业认证标准的 4 个要求。

专业负责人：朱建华

2019 年 5 月 17 日