

合肥学院化学工程与工艺专业“卓越工程师教育 培养计划”企业学习阶段培养方案

一、企业培养目标

培养适应国家社会与化工企业发展需求，能胜任化工过程设计与开发、化工设备使用与维护、化工企业污染控制、化工企业管理、化工产品的管理与营销等工作的现场工程师。

二、能力素质要求

良好的职业素养与职业道德、交流沟通与团队协作能力、化工工艺计算能力、化工流程设计、单元设备设计、控制系统设计、化工设备与控制仪表选型能力、化工过程设计与开发能力、化工设备使用与维护能力、化工企业管理能力、化工产品的管理与营销能力，运用大型化工模拟计算软件能力。

三、本科阶段企业学习模块框架

序号	模块名称	学分	课时或时间	能力与素质培养	备注
1	单元操作设计 实训	3	2周	化工基础知识综合 应用能力	双导师
2	认知实习	18	第5学期	沟通交流、团队协作、 认知企业	双导师
3	化工工艺设计	3	2周	化工专业知识综合 应用能力	双导师
4	企业学习教育 I—VI	9	每模块48学时，6选3	企业学习知识准备、认 识岗位、职业规划	企业派遣管 理或技术人 员授课
5	企业学习 I (企 业工程实训)	22	第8学期	知识应用、工程实践、 化工模拟计算软件使 用、化工专业能力	双导师
6	企业学习 II (企 业项目实训)	24	第9学期	知识综合应用能力、工 程实践能力、化工专业 能力	含毕业实习、 毕业设计、实 训答辩

四、企业培养流程与内容

将企业培养与校内学习相结合，培养流程见下面框式流程图 1 所示，具体付诸实施见下面表 1 所示。

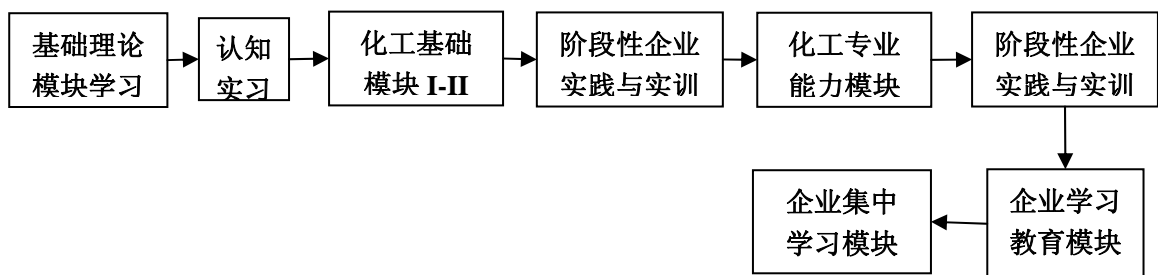


图 1 培养流程图

表 1 人才培养实施细则

序号	学期	模块	具体内容	地点	备注
1	1-4	理论学习	理论模块知识学习	化工系	知识准备
2	5	认知实习	参观调研、安全教育、顶岗实习、换岗实习	中盐集团安徽红四方股份有限公司； 中盐集团合肥四方磷复肥有限责任公司； 淮南化工集团股份有限公司； 安徽国通高新管业股份有限公司； 光大新能源(含山)有限公司； 安徽安利合成革有限公司； 合肥长城新元膜科技有限公司； 安徽开尔纳米材料有限责任公司； 安徽旭阳铝颜料有限公司； 安徽合雅精细化工有限责任公司。	认知企业
3	5、6	化工基础模块 I-II	化工基础知识学习	化工系	知识准备
4	6	化工单元过程设计训练	学生分组，分别进行干燥、精馏、换热、蒸发、吸收等化工单元过程设计训练	中盐集团安徽红四方股份有限公司； 安徽东华工程股份有限公司； 合肥宁垣化工设计有限公司。	双导师，企业培养为主，化工系派遣理论教师协助

序号	学期	模块	具体内容	地点	备注
5	6、7	专业理论学习	认知实习后选择专业与岗位方向，进行理论学习	化工系	知识准备
6	6	化工工艺设计训练	学生分组，分别进行纯碱工艺、尿素工艺、磷复肥工艺设计、乙酸乙烯酯工艺、农林废弃物制沼气工艺等化工设计训练	中盐集团安徽红四方股份有限公司； 中盐集团合肥四方磷复肥有限责任公司； 安徽合雅精细化工有限责任公司； 合肥宁垣化工设计有限公司。	双导师
7	7	企业学习教育（6选3）	主要开设以下6个方向： 化工安全与环保 化工设备使用、控制与维护 化工标准与法规 化工过程开发 化工节能减排 质量检验与控制	中盐集团安徽红四方股份有限公司； 淮南化工集团股份有限公司； 铜陵化学工业集团有限公司； 皖维集团有限责任公司； 安徽丰原集团有限公司； 合肥长城新元膜科技有限公司； 合肥杰事杰新材料有限公司； 合肥泰格可再生能源开发有限公司； 安徽安利合成革有限公司； 安徽开尔纳米材料有限责任公司。	企业学习知识准备，化工系提供地点，企业派遣管理或技术人员授课
8	8	企业学习I（企业工程实训）	按以下项目或岗位，学生不同岗位实岗学习，每周再换岗学习：化工安全与环保；过程装备及控制；化工标准与法规；化工过程开发；化工节能减排；质量检验与控制。最后是工程实训总结与汇报。	淮南化工集团股份有限公司； 铜陵化学工业集团有限公司； 皖维集团有限责任公司； 安徽丰原集团有限公司； 合肥长城新元膜科技有限公司； 合肥杰事杰新材料有限公司； 安徽安利合成革有限公司。	企业培养为主，化工系派遣理论导师与企业工程技术人员合作指导学生

序号	学期	模块	具体内容	地点	备注
9	9	企业学习 II (企业项目实训)	毕业实习 (顶岗实习); 企业拟定学生学习项目, 学生在规定时间内按质按量完成规定项目, 具体项目主要预设下面几项: 化工流程工艺设计项目 化工产品与技术开发项目 化工企业管理改革项目 产品市场调研与营销项目 计算机辅助设计与计算项目 化工设备计算与选型项目	淮南化工集团股份有限公司; 铜陵化学工业集团有限公司; 皖维集团有限责任公司; 安徽丰原集团有限公司; 合肥长城新元膜科技有限公司; 合肥杰事杰新材料有限公司。	企业培养为主; 化工系辅助管理
			毕业设计报告、答辩	化工系、相关企业	

五、联合培养企业名单

编号	名称	面向专业
1	中盐集团安徽红四方股份有限公司	化学工程与工艺
2	中盐集团合肥四方磷复肥有限责任公司	化学工程与工艺
3	铜陵化学工业集团有限公司	化学工程与工艺
4	安徽东华工程股份有限公司 (化三院)	化学工程与工艺
5	淮南化工集团股份有限公司	化学工程与工艺
6	皖维集团有限责任公司	化学工程与工艺
7	安徽丰原集团有限公司	化学工程与工艺
8	光大新能源 (含山) 有限公司	化学工程与工艺
9	安徽安利合成革有限公司	化学工程与工艺
10	安徽国通高新管业股份有限公司	化学工程与工艺
11	合肥杰事杰新材料有限公司	化学工程与工艺
12	合肥宁垣化工设计有限公司	化学工程与工艺
13	安徽华伊美科技企业集团	化学工程与工艺
14	安徽泰格可再生能源开发有限公司	化学工程与工艺
15	捷敏电子 (合肥) 有限公司	化学工程与工艺
16	安徽合雅精细化工有限责任公司	化学工程与工艺
17	安徽旭阳铝颜料有限公司	化学工程与工艺

续上表

编号	名称	面向专业
18	合肥长城新元膜科技有限公司	化学工程与工艺
19	安徽开尔纳米材料有限责任公司	化学工程与工艺

企业实践环节考核，以企业考核为主，学校派遣教师协助企业对学生进行审核，综合对学生在企业各环节的工作表现、工作业绩、总结报告与答辩情况进行综合评分。总成绩构成：工作成绩 70%（出勤和纪律 30%；工作业绩 40%）、实习总结、报告与答辩 30%。

六、考核方式

企业实践环节考核，以企业考核为主，学校派遣教师协助企业对学生进行审核，综合对学生在企业各环节的工作表现、工作业绩、总结报告与答辩情况进行综合评分。总成绩构成：工作成绩 70%（出勤和纪律 30%；工作业绩 40%）、实习总结、报告与答辩 30%。