

《化工物料输送与控制》

课程建设方案

二级学院（部）：化学与材料工程学院

执 笔 人：张晓春

审 核 人：刘承先

制 定 时 间：2017年8月

常州工程职业技术学院教务处制

二〇一七年二月

《化工物料输送与控制》课程建设方案

一、课程信息

表 1 课程信息表

课程名称	化工物料输送与控制	开课院部	化学学院	
课程代码	03020033	考核性质	考试	
前导课程	化学基础、化学实验技术、化工识图及制图等			
后续课程	化工传热过程与控制、精细化工产品分离精制与控制、精细化工反应设备选择、设计与操作等			
总学时	64	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input checked="" type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业	精细化工技术专业			
课程负责人基本情况				
性别	男	出生年月	1964. 11	
学历	本科	所学专业	高分子化工	
职称	高工	职务		
联系电话	13861040836	电子邮箱	1013801299@qq. com	

表 2 课程建设团队名单¹

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	张晓春	常州工程职业技术学院	高级工程师
2	李雪莲	常州工程职业技术学院	讲师
3	刘媛	常州工程职业技术学院	副教授
4	李英利	常州工程职业技术学院	讲师
5	刘承先	常州工程职业技术学院	教授
6	薛叙明	常州工程职业技术学院	教授
7	陈敖	常州康丽制药有限公司	高级工程师/所长
8	马江权	常州大学	教授

注 1：指参与课程建设方案制定的主要成员，包括校外专家

二、建设基础

1. 课程现状数据表

表3 课程现状数据表

1.教学文件制(修)定 ²	课程标准首次制定时间	2017.2	课程标准修订次数	1	—	—
2.教材建设	教材名称	教材类型 ³	出版社	主编	出版日期	ISBN 编号
	流体输送与非均相分离技术	出版教材	化学工业	刘承先	2014.4	
3.教学改革	院级及以上教材建设项目	是 否□	院级及以上课程资源库建设项目	是 否□		
4.课程资源建设	微课(个)	0	动画(个)	0	图 片 (张)	0
	虚拟仿真(个)	0	视频(个)	0	其他	0

注2：指课程标准和课程设计、教案

注3：教材类型指自编教材、选用教材

2. 课程建设现有成果

表4 课程建设成果一览表⁴

序号	成果名称	第一主持人	级别	颁发机构	获取年份
1	课程资源库	刘承先	校级	常州工程职业技术学院	2018 年立项建设
2	教材建设	程进	校级	常州工程职业技术学院	2018 年立项建设
.....					

注4：指院级及以上精品课程、开放课程、教材、教学改革方面取得的成果

三、 建设目标

1. 总体目标

根据精细化工专业建设方案中课程建设的目标、要求，本课程拟制定课程标准、编写校本教材、建成覆盖主要知识点的 ppt、微课、图片的课程资源库资源建设、工程云课堂实施等方面改革创新，满足专业教学标准的需要，实现专业人才培养的目标。

2. 具体目标

(1) 课程标准制订：

拟制定面向精细化工技术等化工技术类专业的课程标准。

(2) 教材建设:

拟建成用于教材《流体输送与非均相分离技术》及其配套富媒体教材。

(3) 课程资源建设:

针对每一种流体输送过程, 拟建成微课 12 个。

(4) 教学改革:

拟将该课程的知识技能用于教学和毕业设计。

四、建设任务与举措

(一) 教学文件制(修)订

1. 建设负责人:

(1) 课程标准制订

负责人: 张晓春

审核: 刘承先, 赵昊昱

(2) 教材建设

编写: 李雪莲, 张晓春、刘长春, 吴东恩、李英利

审稿: 刘承先, 马江权

(3) 课程资源建设

视频讲义: 李雪莲, 张晓春

技术支持: 刘承先、程进

(4) 教学改革

负责人: 刘承先、赵昊昱

实施人: 李雪莲, 张晓春, 刘长春, 吴东恩、李英利

2. 建设任务与举措:

(1) 课程标准制订:

依据各专业职业岗位要求, 建成面向精细化工技术等化工技术类专业的课程标准, 并在实施中不断更新和完善。

《化工物料输送与控制》作为精细化工技术专业的专业基础课, 它不仅涉及到丙烯酸甲酯等几个精细化工产品生产过程中有关物料输送项目的学习与训练, 主要是让学生能够从事化工生产中物料输送岗位的现场操作、主要设备的

选用与管理、生产工艺的管理与操作优化工作。

本课程的职业核心能力目标是根据被输送物料的性质及工艺要求选用正确的物料输送方法、输送机械等；能够根据流体输送任务选用管路并进行合理布置；能够进行离心泵的选用和安装；能够进行动力输送、压力输送、真空抽料和气体的压缩与输送等物料输送操作，并能够应用物料输送的基本理论分析和解决物料输送过程中的一般问题；能够正确使用并简单维护液位计、温度计、流量计、压力表等自控常用化工仪表；能够根据工艺过程需要，利用网络或图书等资料查阅常用工程计算图表、手册、资料等；能够绘制物料输送流程图并编制物料输送操作规程。另外培养学生安全、责任、经济、环保、创新意识。

《化工物料输送与控制》中的物料单位基于《化学基础》中的量纲知识，化学基础、化学实验技术、化工识图及制图课程中的相关知识和相关基本原理等，后续课程为化工传热过程与控制、精细化工产品分离精制与控制、精细化工反应设备选择、设计与操作的专业基础课程。

（2）教材建设：

建成用于课堂教学和毕业设计（论文），为进一步对精细化工过程的原理和知识的掌握打下基础。

另外本教材拟推出富媒体教材，通过插入了多张课程图片，图文并茂的介绍相关知识。教材支持学生随时随地阅读和复习使用，有助于本教材使用者能够长期从中获益。

（3）课程资源建设：

针对每一种典型化工设备，拟建成微课12个，具体对照如下：

序号	微课视频内容	个数
1	离心泵的开停车	4
2	风机的开停车	2
3	柏努利方程的应用	2
4	物料的过滤与沉淀过程	2
7	化工物料输送与控制单元习题讲解	2

（4）教学改革：

拟将该课程的知识技能用于教学和毕业设计，提升学生创新能力及服务社会的能力。

五、课程建设年度目标任务表

表 5 课程建设任务指标增量表⁵

分项任务	建设内容	预期成果	2017 年建设成果	2018 年建设成果	2019 年建设成果
课程资源建设	微课	12 个	0	0	12
	图片	100 个	0	30	70
	讲义	10 个	0	5	5
教材建设	纸质教材	1 本	0	1	0
	富媒体教材	1 本	0	0	1

注 5：分项建设任务与第四部分相一致，建设内容根据需要可增删行。

六、建设进程与经费预算

表 6 建设进程与经费预算汇总表⁶

序号	分项任务	建设内容	经费预算（万元）			合计
			2017 年	2018 年	2019 年	
1	课程资源建设	微课资源建设	0	0	3	3
		图片	0	0	0	0
		讲义	0	0	0	0
总计:			0	0	3	3

注 6：在线开放课程按照 5 万/门，课程资源库建设按 3 万/门，教材建设按照 0.3 万/部，课题按照 0.3 万/项，通识课程按照 0.3 万/项进行预算。

七、保障措施

组织保障：以课程负责人为组织者，统筹规划，各分支负责人积极配合，完成各分支任务和工作。

经费保障：2017～2018 年度由品牌专业建设划拨部分经费进行建设；2019 年度由学校划拨经费进行使用。

管理保障：项目实施严格按照学校主管部门及化工学院的项目管理相关规定，经费使用严格按照学校财务相关规定。