



化学工程与能源技术学院

School of Chemical Engineering and Energy Technology

“教育教学大讨论” 材料之十二

化能学院课程建设与改革方案

(讨论稿)

2017年3月23日

一、课程建设与改革目标

1. 以提高教学质量和教学效果为核心，以提高学生综合素质为出发点，瞄准专业发展前沿，面向经济社会发展需求，借鉴国内外课程改革成果，充分利用现代信息技术，更新完善教学内容，优化课程设置，形成具有鲜明特色的应用化学专业核心课程群，并建立核心课程群标准。

2. 以现有精细化工、基础化学课程群建设为契机，建设一批特色鲜明的资源共享慕课、视频公开课等在线开放课程平台，充分利用开放平台辅助教学。

3. 依托《化工原理》省级精品课程建设，进一步推动校级、省级精品课程的申报和建设，争取建设 3 门校级精品课程，1 项省级精品课程。

4. 以高水平理工科大学建设的设为契机，以应用型应用化学人才培养示范专业省级改革项目的建设作为出发点，以工程教育认证作为导向，完善课程体系的构建，致力于项目类课程的开发、实施和双英课程的建设，争取建设 2 门的双语教学。

二、课程建设与改革原则

（一）指导思想

邓小平理论、“三个代表”和科学发展观的重要思想和习近平总书记系列重要讲话为指导，以构建融传授知识、培养能力与提高素质为一体的课程体系为先导；以加强师资队伍

建设、改革教学内容、教学方法和教学手段为重点；以加强教学基础条件建设与课程评估体系为保障；通过系统的课程建设，达到有利于加强学生的自学能力，分析问题、解决问题的能力，有利于培养学生的创新思维和创新能力，有利于学生个性和才能的全面发展的目的。

（二）基本原则

应用化学专业课程建设要以学生为本，为学生提供优质教学资源来提高教育教学质量，必须坚持做好几个结合：

- 1.教书与育人相结合；
- 2.与专业建设相结合；
- 3.与院级教学研究与改革项目相结合；
- 4.理论教学与就业实践相结合；
- 5.解决思想问题与解决实际问题相结合；
- 6.启发式引导和针对性培训相结合；
- 7.与专业的招生吸引力、就业前景、社会效益等相结合；
- 8.教师指导教育和学生自我规划相结合。

三、基本内容

1. 本专业课程类教学研究与改革项目现状（项目现状从2014年起计）

项目名称	项目类别	立项时间	项目进度	单位评价	存在问题
视频教学在仪器分析	校级教改	2014	结题	好	已结题，项

实验教学中的探索与实践	项目				目进展良好
基于能力导向的精细化学品工艺学课程改革探索	校级教改项目	2014	结题	好	已结题，项目进展良好
应用化学应用型人才示范培养专业	省级教改项目	2015	在研	好	项目进展良好
《化工原理》广东省精品资源共享课建设	省级教改项目	2015	在研	好	项目进展良好
OBE 模式在物理化学教学中的应用研究	省级教改项目	2015	在研	好	项目进展良好
化工虚实立体结合教学模式研究	省级教改项目	2015	在研	好	项目进展良好
工程教育认证背景下应用型高校双语教学的实践与研究	省级教改项目	2015	在研	好	项目进展良好
精细化工课程群的建设与改革	校级课程群建设项目	2015	在研	好	项目进展良好
基于 OBE 教育理念的基础化学课程群建设的改革研究与实践	校级课程群建设项目	2015	在研	好	项目进展良好

基于 OBE 教育理念的 化工原理课程群建设 的创新研究与实践	校级教改 项目	2015	在研	好	项目进展良 好
基于 OBE 导向的基础 化学教学体系的构建 与融合	校级教改 项目	2015	在研	好	项目进展良 好
化学化工虚拟仿真实 验教学示范中心	校级教改 项目	2016	在研	好	项目进展良 好
混合教学模式下的食 品添加剂翻转课堂学 设计	校级教改 项目	2016	在研	好	项目进展良 好
《传热传质学》资源共 享课	校级教改 项目	2016	在研	好	项目进展良 好

2. 课程建设与改革规划

项目名称	现状	2017 - 2018	2019 - 2020	备注
课程群	2 个	新增 1 个核心 课程群	新增 1 个核心 课程群	
精品课程	校级 3 门, 省 级 1 门	院级 3 门, 校级 2 门, 省级 1 门	院级 3 门, 校级 2 门, 省级 1 门	
MOOC 课制 作	3 门	新增 2 门 MOOC, 学生使	新增 2 门 MOOC, 学生使	

		用率达到 80%	用率达到 80%	
课程标准建设	无	完成全部专业核心课课程标准建设	完成全部课程标准建设工作	
课程国际化	无	双语课程 1 门	双语课程 1 门	

注：（精品课程包括精品资源共享课和精品开放课）

3. 创新创业课程建设与改革情况（指 2017 级人才培养方案中的创新创业课程的计划设置情况）

课程名称	学分/学时	开课单位	开设时间	课程类别	课程基本介绍
创业基础	2/36	经管学院	2016	公共必修	--
电路板基础	2/36	化能学院	2015	专业选修	
新产品开发与创业	2/36	化能学院	2015	专业选修	----
专业实训一、二、三	1/1 周	化能学院	2015	实践课程	--

注：专业实训课程在各专业的项目类课程选择，具体详见人才培养方案 <http://jwc.dgut.edu.cn/jyk/manage.asp>。

4. 课程教学方法改革的思考

学院积极开展教学研究与改革，改革人才培养模式，

全面推动“基础牢、强应用、重创新”应用型人才培养模式的建立。

（1）基于OBE工程认证教育理念的教学方法的改革创新

倡导因材施教，强调要根据学生特点研究教育教学方法，创新教育教学模式，扬长补短，激发学生的主体性，促进学生成才。改变“以系统知识传授为核心”的传统教学模式，大力提倡和推广参与式、启发式、讨论式等教学互动型模式，广泛采用任务驱动、项目导向、问题教学、案例教学等多样化教学方式。充分突出学生的主体地位，引导学生开展自主、合作、探究学习，促进学生学习方式的转变。推行以全面选课制为核心的学分制，给学生学习提供更多的选择，包括专业方向、课程层次、学习进度等方面，突出以学生为主体的个性化教学，通过学生的自我设计和专业方向选课，促进学生知识结构的文理渗透、理工结合、多学科交叉复合。与此相应为高年级学生配备了导师，鼓励学生参与导师科研、创新创业实践活动，提高工程实践能力。

（2）基于OBE工程认证的实践教学体系的构建

全面开展以学生工程能力的培养和提高为目的的实践教学改革工作。在注重宽口径培养拓宽专业面的同时，加强实验环节和工程技术训练的综合性。单独开设实验课，加大实验学分比重，开设综合性和设计性实验，加强课程设计和

毕业设计的力度，加强学生的知识应用、工程实践能力和科研能力的培养。将本科生“创新能力培养”引入本科教育教学计划。校企深度融合，加强产学研合作，建立产学研切实有效的运行机制。重视校内实训中心和校外实践基地建设，以“大学生创新、创业训练”、“挑战杯”、“化学实验技能大赛”和“莞科计划”等竞赛项目为契机，依托各基础实验室、专业实验室、教师团队，参与工程项目和科技开发等工程实践，培养和提高学生贯通有关专业知识和集合有关专业技能的重要活动。

（3） 思想政治工作引领专业教育

高等学校各门课程都具有育人功能，所有教师都负有育人职责，要充分发挥课堂教学在大学生思想政治教育中的主导作用，把思想政治教育融入到大学生学习各个环节，渗透到教学、科研和社会服务各个方面。

教书育人原则。应用化学专业教育坚持育人为本、德育为先，坚持教书与育人相结合。教师为人师表，努力成为“严慈、严谨、严格”教风的表率，势必会在道德、情操、品行、作风和学识等方面成为学生的楷模。

以人为本原则。专业教师要坚持以学生为本，引导学生将社会要求转化为学生的自我要求、自我教育、自我管理和自我服务，在强调学生全面发展的同时重视学生的个性发展。

在思想政治上引导。专业教师要善于寓思想政治教育于

知识传授中，充分体现专业知识的科学性，努力探索理论知识向理想信念转化规律，用专业课内在的知识性培养大学生的爱国热情，对学生进行爱国主义教育。

在专业知识上教导。教师发挥教学艺术及教学机智，深入浅出把知识传授给学生，启发引导学生的主动性、积极性的发挥。在教学过程中，教师要避免将专业课教学单纯知识化，改变以往思想政治教育指向狭窄和内容单一的弊端，培养培养学生的合作精神、敬业精神、职业责任感和遵章守纪的职业道德。

心理品质上疏导。教育的核心是培养一种健康的人格，学生健康的心理品质和政治品质对他的思想政治品德素质的形成有重要影响。在学习中，专业教师解决了学生的某些思想困惑，也就消除了他的心理障碍，为解决思想问题铺平了道路。教师要把关爱学生落到实处，善于了解学生，把握学生的思想、心理动态和规律，讲究引导和解决问题的方法。

四、课程建设与改革的组织与保障

(1) 精心组织，成立学院课程建设指导委员会，大力推进专业课程建设工作

为了增强专业课程建设的针对性，提高课程建设水平，成立“化能学院课程建设指导委员会”，其组织架构如下：

组长：徐勇军

成员：左远志、廖文波、黄斯珉、陈佰满、周志林（秘

书)

具体的职责如下:

1. 根据学校课程建设的总体规划和要求,制定或修订本院(系)课程建设的具体方案。

2. 组织力量开展课程建设的具体工作,包括方案的执行、执行情况的督查和工作总结。

(2) 转变教师教育思想观念,积极推进课程教学内容整体优化。

在转变教育观念基础上,积极推进课程教学内容整体优化,强调课程教学内容改革要突出基础性、综合性、师范性特点,力求做到融传授知识、培养能力和提高素质为一体,体现“少而精”的特点;在教学内容选取上,体现系统优化的原则;在教学内容组合上,体现“整合集成”思想;在教学内容传授上,体现创新教育的要求。

(3) 建立科学合理的课程质量评价体系,完善课程建设与改革的激励机制。

科学合理的课程质量评价体系,是开展课程建设的基础。课程建设,必须重视对课程建设质量评估体系的研究和实践。一般说,应形成“五个一”课程建设标准:(1)一支结构合理、相对稳定、教学水平高、教学质量好的师资队伍和素质高、事业心强、教学质量好的课程教学带头人;(2)一套符合教学大纲要求,配套适用的教材和教学用书;(3)

一套符合培养目标和业务规格要求，完备而规范的教学文件；

(4) 一套适合课程教学规律和特点，教学效果好的教学方法，建立起适合课程特点的教学规范和考试制度，合理有效使用现代化教学手段；

(5) 一个满足培养计划要求教学条件好的实验室或实践教学基地。这样，既可保证课程建设质量的统一性和可比性，也可兼顾不同课程的特点和优势；既可有效清除评估过程中定性指标难以量化等不利因素，也可较好地克服评估中主观随意性弊端，切实保证评估工作公平、公正、客观。同时，还应不断研究课程建设中出现的新情况新问题，及时修订和完善评估指标体系，使之更具科学性、合理性，更加符合课程建设的整体目标。

制定切合本院实际的规定，完善课程建设和改革的运行保障机制、学术评价体系、建立健全考核评价和激励机制，从政策上营造民主、合作和竞争的学科建设环境。

(4) 积极推进师资队伍建设。

师资队伍建设是课程建设的根本。使每一位教师在尊重人才的良好氛围中都能充分全面地发展，选好中青年学科带头人，学科骨干和青年后备人选，建立教师学术梯队，并为学术梯队成员创造较好的工作环境和学术补贴。建立青年教师岗前和岗位培训制度；坚持为青年教师定导师、定任务、定方向的“三定”制度；积极支持青年教师在职攻读博士学位；设立青年教师科研基金，支持他们独立承担科研任务；

定期选派青年教师外出进修、学习，使他们能够尽快成长起来，担当起课程建设的重任。