



高职高专工作过程导向“六位一体”创新型系列教材

湖南省教育科学“十一五”规划资助课题

高职课程“六位一体” 教学设计 范例

◎ 编 著 曾良骥



卓越系列·高职高专工作过程导向“六位一体”创新型系列教材
湖南省教育科学“十一五”规划资助课题

高职课程“六位一体” 教学设计范例

编 著 曾良骥
撰 著 (排名不分先后)
陈艳辉 刘爱民 艾述亮
曾美艳 胡建英 王家清
周正义 康 莉 曾良骥
廖广莉 谭赞良

 天津大学出版社
TIANJIN UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书是湖南教育科学“十一五”规划资助课题(课题名称:“六位一体”课程教学模式及评价标准研究,批准号:XJK08BZC027)的成果之一,是在湖南郴州职业技术学院“六位一体”课程教学改革理论研究和教学实验的基础上撰著的。本书从课程教学的关键环节——教学设计这一角度,分课程教学整体设计、课程单元教学设计、职业能力训练项目设计三个方面,以“范例”的形式,具体、直观地诠释和展现了“六位一体”课程教学的精髓、要领及其与传统学科型教学模式的差异,特别便于教师了解、把握和借鉴。本书立足高职层次,主要针对高职院校教师 and 教学、科研管理人员。由于职业教育的相通性,实际上对中职、职高、技工院校的教师 and 教学、科研管理人员同样有着启发和借鉴作用。

图书在版编目(CIP)数据

高职课程“六位一体”教学设计范例/曾良骥编著. —天津:天津大学出版社,2009. 6

(卓越系列)

高职高专工作过程导向“六位一体”创新型系列教材

ISBN 978-7-5618-3049-9

I. 高… II. 曾… III. 高等学校:技术学校—课程设计—教学研究 IV. G718.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 089525 号

出版发行 天津大学出版社

出 版 人 杨欢

地 址 天津市卫津路 92 号天津大学内(邮编:300072)

电 话 发行部:022-27403647 邮购部:022-27402742

网 址 www.tjup.com

印 刷 天津泰宇印务有限公司

经 销 全国各地新华书店

开 本 185mm × 260mm

印 张 13.25

字 数 430 千

版 次 2009 年 6 月第 1 版

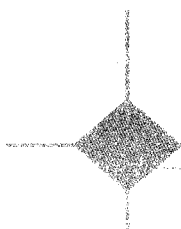
印 次 2009 年 6 月第 1 次

印 数 1—3 000

定 价 26.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题,烦请向我社发行部门联系调换

版权所有 侵权必究



序

《高职课程“六位一体”教学设计范例》是我院(湖南省郴州职业技术学院)2006年以来实施“六位一体”课程教学改革的主要成果之一——“‘六位一体’课程教学丛书”中的一本。除此之外,我院“‘六位一体’课程教学丛书”还有“高职高专工作过程导向‘六位一体’创新型系列教材”、《高职“六位一体”课程教学模式与评价标准》等。

进入21世纪,中国高职教育作为高等教育的“一个类型”的理念和定位越来越明确。一种类型之所以存在和发展,是因为具有其他类型不具有的特质。中国高职教育要持续健康发展,必须不断创新类型特色,努力提高教学质量,充分发挥普通高等教育“不可替代”的作用。这是当前高等职业院校内涵建设的逻辑定势,也是自身发展的客观要求。

“以服务为宗旨、以就业为导向,校企合作、工学结合、突出职业能力训练,培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才”,这是我国高等职业教育区别于普通高等教育的整体类型特征。此种整体类型特征在课程教学改革方面的要求,就是必须突破学科型教学观念的束缚,创新符合高职教育要求的课程教学模式。

课程教学是学校一项最基础、最常规、对教学质量最具直接影响力的工作,但是由于长期以来学科型教学思想的影响,目前它却仍然是高职教育中对普通教育简单复制最严重的方面:重知识、轻能力,重讲授、轻实践,教学与职业实际相脱节、知识传授与能力训练相分离、学生职业能力和教师教学能力无法客观验证等等。如若任其延续下去,将严重阻碍教学质量和教师职业教育教学能力的提高。

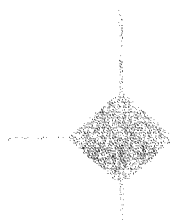
为克服学科型课程教学的上述弊端,我院根据高职教育的规律和要求,创立了“六位一体”课程教学模式和评价标准,制订了三年规划,于2006年下半年开始了“六位一体”课程教学改革。如今三年将到,规划目标从量到质两方面都已基本实现,改革成效日益凸显;实施“课改”的课程,教学质量大大提高;参加“课改”的教师,职业教育教学科研能力大大增强。不仅如此,“六位一体”课程教学改革还有力地带动了我校精品专业、精品课程、校本教材和师资队伍的建设。2007年以来,我院先后有1名教师被评为国家级高校教学名师,有2名教师被评为省级高校教学名师,有5名教师被评为省级学科带头人;有1门课程被评为国家级精品课程;有2个专业被评为省级精品专业;“六位一体”校本教材已正式出版10本,其中1本被评为国家级精品教材;有1个专业的教师团队被评为省级优秀教师团队;学院被评为省级课程教学科研基地。

为进一步推进“六位一体”课程教学改革的深入开展,并积极对外推介改革成果,我院于2008年下半年开始,又启动了“六位一体”示范课程建设项目,首批立项8门课程。本书即为“六位一体”示范课程建设的重要成果之一。本书的作者绝大部分是我院2006年首批进行“六位一体”课程教学改革教学实验的教师,对“六位一体”教学模式既有深入

的理论研究,又有成功的教学经验。他们的课程教学整体设计、课程单元教学设计、职业能力训练项目设计是理论研究和教学实践的共同结晶,因而在思维开发和实际运用上很具借鉴意义。相信本书能对我国高职课程教学设计的理论研究和实践探索做出别开生面的贡献,会对广大高职、中职教师及教学、科研管理人员起到启发和示范作用。

郴州职业技术学院院长、教授 支校衡

2009年4月2日



前言

本书是湖南省教育科学“十一五”规划资助课题(课题名称:“六位一体”课程教学模式及评价标准研究,批准号:XJK08BZC027)的成果之一,是在我院——湖南郴州职业技术学院——“六位一体”课程教学改革理论研究和教学实验的基础上撰著的。

郴州职业技术学院是一所公办地方高职院校。为提高课程教学质量,推动各项教学改革工作的深入开展,我院于2006年启动了“‘六位一体’课程教学改革”项目。目标是以现代高职教育教学观念为指导,以职业能力培养为中心,创立全新的、适应高等职业教育规律的、突出职业教育类型特点的课程教学模式和评价标准。所谓“六位”,即指用以组织和实施课程教学的紧密联系的六个核心要素:职业能力需求,职业能力目标,职业能力训练项目,职业活动训练素材,“教、学、做”结合,形成性考核。所谓“六位一体”,即由上述六个核心要素紧密结合、有机构成的,在高职课程教学中应该遵循的基本程式和基本原则:以职业岗位活动调研为前提,以职业能力需求为导向,确定明确、具体、可检验的职业能力目标;根据职业能力目标的需求,按照“必需、够用”的原则确定知识目标,根据课程目标的层级,按照职业岗位工作过程,构建教学模块,设计职业能力训练项目;以职业能力训练项目为驱动,以真实的职业活动实例作训练素材,根据能力形成和知识认知的规律,融“教、学、做”为一体,促使学生在项目训练中形成和提高职业能力,认知知识并构建职业知识体系;课程考核以平时能力训练项目的完成情况和学习过程中的主观性表现考核为主。

我院“六位一体”课程教学改革开展近三年来,理论研究与教学实践都取得了显著效果。到2008年下学期为止,全院按“六位一体”教学模式施教和评教的教师已达110多名,课程已达86门。由于其在高职课程教学中极具创新意义,有极强的可操作性和可检验性,对高职课程教学具有普遍的借鉴意义,因而得到了湖南省教育厅领导的高度肯定和推介,也得到了兄弟职院的普遍关注。2008年我院被评为湖南省课程教学改革科研基地,2009年初,本项目初级成果获湖南省教育教学成果三等奖。

为进一步推进“六位一体”课程教学改革的深入开展,并积极对外推介改革成果,我院于2008年下学期开始,又启动了“六位一体”示范课程建设项目,首批立项8门课程。本书即为“六位一体”示范课程建设的重要成果之一。本书从课程教学的关键环节——教学设计这一角度,分课程教学整体设计、课程单元教学设计、职业能力训练项目设计三个方面,以“范例”的形式,具体、直观地诠释和展现了“六位一体”的精髓、要领及其与传统学科型教学模式的差异,特别便于教师了解、把握和借鉴。本书立足高职层次,主要针对高职院校教师和教学、科研管理人员。由于职业教育的相通性,实际上其对中职、职高、技工院校的教师和教学、科研管理人员同样有着启发和借鉴作用。

本书由我院陈艳辉、刘爱民、艾述亮、曾美艳、胡建英、王家清、周正义、康莉、曾良骥、廖广莉、谭赞良等老师撰著,由曾良骥总汇初审,由院长支校衡教授主审。本书编排上按工科类课程、文科类课程和公共类课程的顺序排列。

本书的写作,参考了一些专家学者的相关文献资料,具体情况已在各设计方案中一一列出,在此谨一并致以衷心的感谢!

由于水平有限,本书的疏漏和错误在所难免,诚望专家和每一位读者批评指正。

编 者
2009 年 4 月

目 录

第一部分 课程整体设计

“塑料成型工艺与模具设计”课程教学方案	陈艳辉(3)
“ASP.NET 动态网站开发”课程教学方案	刘爱民(15)
“电工技能(工艺)”课程教学方案	艾述亮(38)
“数控机床操作与编程”课程教学方案	谭赞良(47)
“国际商务单证操作能力训练”课程教学方案	曾美艳(55)
“旅游资源赏析与开发”课程教学方案	胡建英(70)
“会计基础”课程教学方案	王家清(82)
“配送管理实务”课程教学方案	周正义(99)
“高职实用英语(Ⅰ)”课程教学方案	康 莉(121)
“新闻写作”课程教学方案	曾良骥(134)

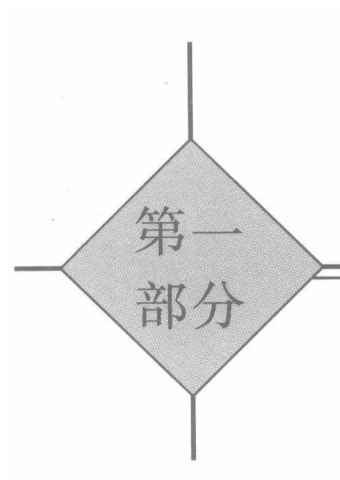
第二部分 课程单元设计

“塑料成型工艺与模具设计·侧向分型与抽芯机构”课程单元教学方案	陈艳辉(145)
“ASP.NET 动态网站开发·验证控件”课程单元教学方案	刘爱民(147)
“电工技能(工艺)·电动机直接启动的控制线路”课程单元教学方案	艾述亮(150)
“国际商务单证操作能力训练·缮制商业发票”课程单元教学方案	曾美艳(152)
“旅游资源赏析与开发·地貌旅游资源辨析”课程单元教学方案	胡建英(154)
“会计基础·供应过程中采购原材料业务的核算”课程单元教学方案	王家清(159)
“配送管理实务·盘点组织”课程单元教学方案	周正义(166)
“高职实用英语(Ⅰ)·Traditional Festivals”课程单元教学方案	康 莉(168)
“大学语文·葬花吟”课程单元教学方案	廖广莉(172)
“新闻写作·消息标题的制作”课程单元教学方案	曾良骥(176)

第三部分 职业能力训练项目设计

“塑料成型工艺与模具设计”课程综合职业能力训练项目设计	陈艳辉(181)
“ASP.NET 动态网站开发”课程职业能力训练项目设计	刘爱民(185)

“电工技能(工艺)”课程职业能力训练项目设计	艾述亮(189)
“国际商务单证操作能力训练”课程综合职业能力训练项目设计	曾美艳(191)
“旅游资源赏析与开发”课程综合职业能力训练项目设计	胡建英(193)
“会计基础”课程综合职业能力训练项目设计	王家清(195)
“配送管理实务”课程综合职业能力训练项目设计	周正义(198)
“高职实用英语(I)”课程职业能力训练项目设计	康 莉(201)
“新闻写作”课程综合职业能力训练项目设计	曾良骥(203)



课程整体设计

“塑料成型工艺与模具设计”课程教学方案

陈艳辉

一、课程职业能力需求分析

从企业调研得知的情况表明,塑料制品从设计到成型是一个十分复杂的过程,包括塑料制品的设计、模具结构设计、模具加工制造和模塑生产等几个主要方面,因而需要产品设计师、模具设计师、模具加工工艺师及熟练工人协同努力才能完成。虽然塑料制品的质量与许多因素有关,但合格的塑料制品首先取决于模具设计与制造的质量,其次取决于合理的成型工艺。

一副合格的模具必须经过以下流程才能完成。

1. 接受任务书

模具设计任务书的内容包括以下几个方面。

- (1) 经过审签的正规塑件图纸,并注明采用塑料的牌号、透明度等。
- (2) 塑料制件说明书或技术要求。
- (3) 生产产量。
- (4) 塑料制件样品。

通常模具设计任务书由塑料制件工艺员根据成型塑料制件任务书提出,模具设计人员以成型塑料制件任务书、模具设计任务书为依据来设计模具。

2. 收集、分析、消化原始资料

收集整理有关制件设计、成型工艺、成型设备、机械加工及特殊加工等资料,以备设计模具时使用。

(1) 消化塑料制件图:了解制件的用途,分析塑料制件的工艺性、尺寸精度等技术要求。

(2) 消化工艺资料:分析工艺任务书所提出的成型方法、设备型号、材料规格、模具结构类型等要求是否恰当,能否落实。

3. 确定成型方法

确定采用注射法、压缩法还是压注法。

4. 选择成型设备

根据成型设备的种类来进行模具设计,因此必须熟知各种成型设备的性能、规格、特点。要初步估计模具外形尺寸,判断模具能否在所选的注射机上安装和使用。

5. 确定具体结构方案

(1) 确定模具类型。

(2) 确定模具类型的主要结构,如型腔布置、分型面、主要成型零件和结构件的结构形式、模具各部分的强度、成型零件工作尺寸、浇注系统、零件厚度及外形尺寸、外形结构及所有连接定位和导向件位置、推出方式、侧凹处理方法、抽芯方式、冷却与加热方式、加热带冷却沟槽的形状位置、加热元件的安装部位和绘制模具图等等。

绘制模具图又主要包括:①绘制总装结构图;②确定模具总装图的技术要求;③绘制

全部零件图;④校对和审核。

(3)试模及修模。在模具加工完成以后,进行试模试验,针对成型的制件质量进行分析,提出修正意见。

6. 整理资料并归档

把模具设计、加工、检验期间所产生的技术资料,按规定进行系统整理、装订、编号和归档。

从以上塑料模具设计流程看,图纸的绘制要以《机械制图》课程为基础,模具的制造要以《机械加工和加工工艺》课程为基础,其他方面的任务则必须由本课程来承担。本课程的职业能力目标和知识目标便根据上述职业活动及作业流程和课程任务来确定。

二、本课程原有教学设计和教学模式的缺陷和弊端

在进行“课改”之前,本课程教学以理论性非常强的教材为基础,按部就班地进行,其内容和教学顺序如下。

(1)绪论:介绍塑料成型在生产中的重要性,学习本课程应达到的目的等。

(2)塑料成型基础:介绍聚合物的分子结构与热力学性能、流变方程,聚合物在成型过程中的流动状态、物理和化学变化,塑料的组成及工艺特性,常用塑料。

(3)塑料成型工艺与塑料成型制品的工艺性:介绍塑料成型原理与成型工艺性和塑件的结构工艺性。

(4)注射成型模具结构及注射机:介绍注射模具的分类结构组成、典型结构、注射模与注射机的关系。

(5)注射模设计:介绍分型面的选择、浇注系统设计、成型零部件设计、合模导向机构设计、推出机构设计、侧向分型与抽芯机构设计、温度调节系统等。

(6)压缩模设计:介绍压缩模结构、压缩模与压机关系、压缩模与成型零部件设计。

(7)压注模设计:介绍压注模结构、压注模与压机关系、压注模浇注系统与排气槽设计。

(8)挤出模设计:介绍管材、棒材、片材、异型材等挤出机头。

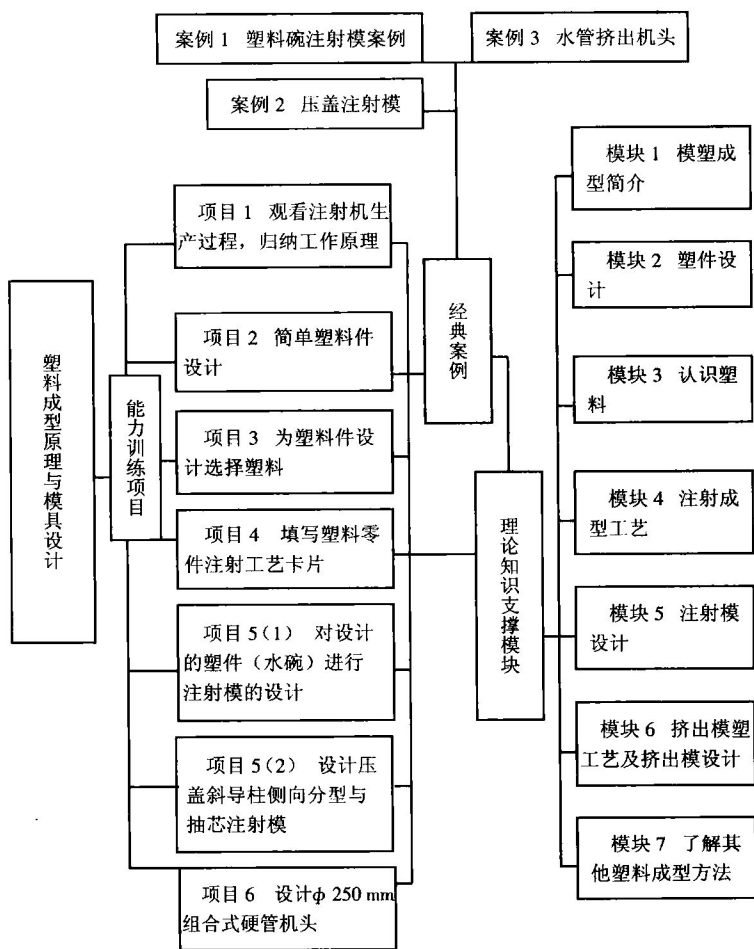
(9)其他成型工艺与模具设计:介绍中空吹塑成型、真空成型等工艺与模具。

一般来说,在进行“课改”之前,本课程基本上是依照上述教科书内容体系规范,根据教师经验或主观认识稍作调整后,来进行教学设计,编制“课程学期授课计划”的。“课程学期授课计划”主要是“依样画葫芦”地罗列章节目录。课堂教学也是按照教科书章节内容编写教案和实施,教学模式基本上是“复习导入—讲授新课—巩固练习—教学总结—布置作业”按部就班地进行。

这种教学设计和教学模式是以学科知识体系为导向,注重理论知识的整体灌输,轻视职业能力培养,不能体现高职学生所应掌握和具备的技能要求。教学过程以教师为中心,课堂教学空洞、呆板,学生处于被动式的学习状态,毫无学习兴趣。一个学期教完后,学生脑海中只是一些与实际脱节的理论知识点,不能形成完整的模具设计系统概念。这一缺陷和弊端在学生学完课程后接着进行的塑料模课程设计实训时,马上就明显地暴露出来,绝大多数同学接到课程设计任务书后都感觉如同一团迷雾,无从下手。这样的一种教学设计和教学方法已明显不符合高职教育的要求,改革势在必行。

三、课程教学整体设计的思路

以职业活动为导向,通过职业岗位调研,根据模具加工职业岗位群所需的基本职业素养、操作技能与技术应用能力以及课程任务和学生实际基础,明确了课程的重点在于培养学生合理编制塑料成型工艺和进行模具结构设计的能力,在此基础上分析和确定本课程具体的职业能力目标和知识目标。知识目标贯彻“必需、够用”原则,围绕职业能力目标进行组合。课程内容按照实际生产中模具设计制造流程进行安排,整合成7个模块,重点放在注射模的设计。为实现职业能力目标,充分发挥职业能力项目训练的驱动作用,精心设计了3个典型案例和7个综合训练项目及若干个子项目(如下图),把塑料模设计流程的步骤融入到各个训练项目中,让学生成为课堂的主体,在项目驱动下去观察实物模型、观看动画演示、实际操作设计、讨论归纳要领,使学生在学习过程中循序渐进,真正体验到塑料模具设计的基本过程,形成塑料模具设计的能力和相应的知识体系。



四、课程教学整体设计

(一)管理信息

课程名称:塑料成型原理与模具设计

课程代码:051036

课程性质:必修专业课

学分:5

课程总学时:75

学期周学时:5

制定人:陈艳辉

制定时间:2008.9

授课对象:高职模具设计与制造专业学生

已开设课程:机械制图、机械制造基础、AutoCAD、冷冲工艺与模具设计、机械设计基础

后续课程:模具制造工艺、数控编程与加工

批准人:×××

(二)课程目标

1. 能力目标

(1)能进行塑件结构的分析,应用塑料的成型特性分析模塑成型工艺条件,制定合理的塑件成型工艺规程。

(2)能够协调模塑设备与模具关系,正确选择模塑设备。

(3)能对塑料模具结构进行分析和计算。

(4)能熟练使用国家标准、手册对模具设计过程中的相关数据进行核算。

(5)能正确选择塑料模具结构类型,具备设计中等偏复杂塑料模具结构的能力。

(6)能对模具试用和使用中发生的故障进行一定程度的分析,并能提出适当的修改意见。

(7)能初步对塑件质量进行分析,对不合格塑件查找出原因,提出合理的修改方案。

2. 知识目标

(1)掌握塑料知识:塑料分类、各类成型方法、塑件使用性能的关系、正确选择塑料、塑料流变性能。

(2)掌握塑料成型设备知识:塑料成型设备的基本原理、塑料成型设备的规格、塑料成型设备与模具的关系。

(3)掌握塑料模塑工艺知识:塑料成型工艺条件对塑件成型及质量的影响、模塑成型设备的基本原理、模塑成型设备的规格、设备与模具的关系、塑件设计基本知识、塑件设计的合理性。

(4)掌握塑料模具结构设计和计算知识:注射模、压缩模、压注模、挤出机头的设计方法,各种典型模具结构,模具结构类型,国家标准及相关手册,模具零件结构设计和计算方法。

(5)了解其他模塑成型知识:对中空成型、真空(或压缩空气)成型、发泡成型等模具

的成型原理和模具特征做一般性了解。

(三)教学内容模块

编号	模块名称	学时分配
1	认识模塑成型	2
2	塑件设计	4
3	认识塑料	4
4	注射成型工艺	2
5	注射模设计	46
6	挤出模设计	6
7	了解其他塑料成型方法	4
8	综合职业能力训练项目测试	7
合计		75

(四)职业能力训练项目

编号	能力训练项目名称	拟实现的能力目标	相关支撑知识	训练方式、手段及步骤	结果(可展示)
1	观看注射机生产过程,归纳工作原理	能阐述注射成型的工作过程和工作原理	了解塑料与塑料模具工业的发展现状 掌握塑料成型(注射成型)原理 了解塑料模塑成型的发展动向	利用动画演示分析总结	用专业术语阐述注射成型的工作原理
2	简单塑料件设计	通过对日常生活中的盆、杯(笔芯)等塑料制品进行结构分析,总结塑料制品的结构工艺性	掌握塑料制品的尺寸精度和结构工艺性	分析常见的塑件制品结构上的共同点,归纳塑件的结构工艺性	设计的塑件草图
3	为塑件设计选择塑料	能为自己设计的塑件选择一种合适的塑料原料 能通过查找资料说明原料选择的合理性	掌握塑料的组成与用途 了解常用塑料的特性、分类与用途	从平时看到的塑料制品外观、用途来分析和归纳	选择的塑料原料
4	填写塑料零件注射工艺卡片	能通过查找资料对自己设计的塑件填写塑料零件注射工艺卡片	掌握注射成型工艺参数的确定方法	通过分析塑料零件注射工艺卡片找出注射成型工艺的三大参数	塑料零件注射工艺卡片

续表

编号	能力训练项目名称	拟实现的能力目标	相关支撑知识	训练方式、手段及步骤	结果(可展示)
5	项目 5(1) 对设计的塑件(水碗)进行注射模的设计				
	项目 5(2) 设计压盖斜导柱侧向分型与抽芯注射模				
	5.1: 认识单分型面注射模	认识单分型面注射模的结构组成,并能用专业术语阐述单分型面注射模的工作原理	掌握单分型面注射模的结构组成及工作原理 了解注射模的分类	通过动画演示来分析	用专业术语阐述单分型面注射模的工作原理
	5.2: 分型面的确定	能为自己设计的塑件选择合理的分型面	了解分型面的基本形式 掌握分型面的选择原则	利用对比方式分析总结分型面的选择原则	绘制塑件的型腔草图
	5.3: 成型零部件的设计	能为自己设计的塑件确定成型零部件的结构 根据塑件的尺寸、精度计算成型零部件的工作尺寸 给成型零部件确定合理的侧壁和底板厚度	掌握成型零部件的结构设计 学会成型零部件工作尺寸的计算 学会成型零部件强度和刚度计算	先确定结构,再计算工作尺寸,然后确定侧壁和底板厚度	绘制成型零部件草图
	5.4: 浇注系统的设计	能为自己设计的塑件型腔加上浇注系统	掌握浇注系统的组成及设计原则	进行浇注系统的设计	草图
	5.5: 结构零部件的设计	能对自己设计的塑件注射模合理布置和设计合模导向机构及支撑零部件 能给注射模选择合适的模架	掌握合模导向机构的设计方法 了解支撑零部件的设计 掌握标准模架的选择方法	利用动画演示分析学生查找资料选择模架	草图
	5.6: 推出机构的设计	能对自己设计的塑件注射模进行推出机构的设计	了解推出机构的分类与设计原则 学会推出力的计算 熟悉一次推出机构 熟悉二次推出机构 熟悉动、定模双向顺序推出机构 熟悉浇注系统凝料的推出机构 了解带螺纹塑件的脱模机构	利用动画演示由包紧力的分析推断推出机构的作用,再引入各种推出机构的结构和原理	原理的阐述及设计的推出机构草图