



国家示范性高职院校建设项目成果

GUOJIA SHIFANXING GAOZHI YUANXIAO JIANSHE XIANGMU CHENGGUO

模具设计与制造专业 课程标准与教学设计

MUJU SHEJI YU ZHIZAO ZHUANYE
KECHENG BIAOZHUN YU JIAOXUE SHEJI



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



本书主要介绍高等职业教育模具设计与制造专业“工学结合”的课程标准与教学设计,体现模具设计与制造专业核心课程的课程标准建设与教学实施。课程标准以更新教育观念为先导,以提高课程教学质量为目标,准确把握课程定位。教学设计以改革教学内容为重点,打破传统学科式课程思路,构设以工作任务模块为核心的课程体系。骨干教师、企业一线技术骨干、高级工程师共同参加本书的编写工作,并聘请课程建设专家进行指导,开发开放式网络课程学习平台、教学录像和教材等教学资源,制定考核评价方法。

本书分为两篇。第一篇是课程标准,每门课程的课程标准包含课程概述、课程目标、课程教学内容与学时安排、教学实施、课程管理及其它说明6个方面的内容。第二篇是教学设计,根据课程标准及工学结合教学的要求,在整体教学、单元教学及教学方案3个方面对每门课程进行了比较深入细致的教学设计。

本书可指导高职院校模具设计与制造专业课程教学、加强课程建设,可作为编选教材、组织教学、实施评价的基本依据。适于高职及大专院校的老师、学生使用,也可作为企业相关人员的参考资料。

图书在版编目(CIP)数据

模具设计与制造专业课程标准与教学设计/周玉蓉主编. —北京:机械工业出版社, 2011. 10

国家示范性高职院校建设项目成果

ISBN 978-7-111-36085-8

I. ①模… II. ①周… III. ①模具—设计—课程标准—高等职业教育—教材②模具—制造—教学设计—高等职业教育—教材 IV. ①TG76

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第207647号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:郑丹 于奇慧 责任编辑:郑丹 于奇慧

版式设计:霍永明 责任校对:李秋荣

封面设计:鞠杨 责任印制:乔宇

北京机工印刷厂印刷(三河市南杨庄国丰装订厂装订)

2011年11月第1版第1次印刷

184mm×260mm·19.75印张·476千字

标准书号:ISBN 978-7-111-36085-8

定价:48.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者购书热线:(010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

《课程标准与教学设计》编写委员会

行业顾问

杨华骥 重庆机床集团有限责任公司教授级高工
刘学群 重庆机床集团有限责任公司高级工程师
冯小红 重庆建设工业有限责任公司高级工程师
吴俊祥 重庆大江至信模具工业有限公司总经理、高级工程师
陈振丰 重庆元创技研实业开发有限公司总经理、高级工程师
王宏杰 重庆长安汽车模具有限公司总经理、高级工程师
胡安宇 重庆汽车工程学会副秘书长
方 敏 重庆力帆实业（集团）股份有限公司海外事业部部长
阎承基 重庆市公共交通控股（集团）有限公司高级工程师
李惕新 机械工业第三设计研究院享受国务院津贴专家、教授级高工
彭燕华 中冶赛迪工程技术股份有限公司副总工程师、教授级高工
叶 多 中国四联仪器仪表集团有限公司副总工程师、教授级高工
Anthony Foo 马来西亚资深餐饮培训师、洲际酒店集团大中华区学院项目总监
Francis De Silva 澳大利亚教育专家、接待行业管理专家
黄 婧 重庆国贸豪生大酒店人力资源总监

主任委员 李时雨

副主任委员 徐 益

委 员（按姓氏笔画排序）

马玉利	毛臣健	王国明	兰文奎	叶家飞	甘 颖	匡 平	江 洪
刘 虹	李亚莉	李 雷	陈友力	陈 峥	陈 杰	肖前军	张光跃
张玉平	张晓琴	张晋源	屈 波	郑长均	周玉蓉	周进民	金渝琳
易 谷	钟富平	姜秀华	赵计平	赵 平	赵淑娟	夏江梅	袁苗达
殷普春	黄晓敏	黄淑容	黄朝慧	麻红晓	程 飞	程惠清	谢 越

编写说明

重庆工业职业技术学院是“国家示范性高等职业院校建设计划”2006年首批立项建设的28所示范性高职建设院校之一，其中模具设计与制造、汽车检测与维修技术、数控技术、电气自动化技术专业是中央财政支持的重点建设专业，酒店管理专业是重庆市财政支持的重点建设专业。经过三年的建设，2009年学院顺利通过了国家教育部、财政部的验收。

本系列《课程标准与教学设计》是国家示范性高职院校建设项目成果，由一批具有丰富教学经验和实践经验的教师、课程专家和企业专家共同编写。在编写过程中，编写人员反复学习教育部有关高等职业教育改革的文件精神 and 教育部领导及国内高职教育专家的讲话，明确了高职教育改革的方向。同时，学院编写人员到澳大利亚、新加坡、德国和中国香港等国家和地区的职业院校进行了学习和交流，广泛借鉴和吸收了国际先进的职业教育理念和课程改革方法等。我们将本系列《课程标准与教学设计》编写的指导思想确定为：学习国际职业教育先进经验，结合我国实际情况，针对各专业特点，以更新教育观念为先导，以提高课程教学质量为目标，以创新课程设计和改革教学内容为重点，准确把握课程定位，科学确定课程目标，系统规范内容标准，整体优化教学实施，切实突出学生学习的主体地位，充分发挥课程教学对实现人才培养目标的支撑作用。

在各专业课程标准的制定中，我们邀请了重庆市的行业企业专家、重庆市行业协调委员会部分行业专家、学院课程改革专家及部分专任教师共同进行工作任务与职业能力分析，完成各专业课程体系的重构及课程标准的开发，确保课程体系和课程标准的权威性和适用性。课程标准的制定依据各专业人才培养方案中人才培养目标的要求，对课程定位和设计思想进行了总论，说明了内容标准和实施建议，并对任课教师、课程教学环境和条件要求进行了相关说明。

教学设计是运用系统方法对各种课程资源进行有机整合、对教学过程中相互联系的各个部分做出整体安排的一种构想。各专业课程的教学设计包括课程总体设计、单元设计及教学方案设计。通过这三个方面的设计，完成课程项目的选择与设计、能力目标与教学内容的匹配与开发、课堂教学单元的设计与实施、考核方案的设计等。我们在教学设计中，按企业产品生产过程或实际的工作过程组织教学内容，基于工作过程设计教学项目，将知识点和技能点贯穿于项目实施中，使学生的学习更具实效。

本系列《课程标准与教学设计》的主要读者对象是高等职业院校模具类、数控类、机电类、汽车类、电子电气类、酒店管理类及相关专业的教师和学生，以及企业相关技术人员。我们希望，本系列《课程标准与教学设计》在符合专业培养目标、反映专业教育改革方向、满足专业教学需要的同时，为提高教学质量贡献一份力量，为教学改革探索出一条新路。

《课程标准与教学设计》编写委员会

2011年9月

前 言

本书是“国家示范性高等职业院校建设计划”2006年首批立项建设的28所示范性高等职业院校之一——重庆工业职业技术学院中央财政重点支持专业模具设计与制造专业建设成果。

本书分为两篇。第一篇是模具设计与制造专业主要课程的课程标准，每门课程标准包含课程概述、课程目标、课程教学内容与学时安排、教学实施、课程管理及其它说明6方面的内容；第二篇是模具设计与制造专业主要课程的教学设计，根据课程标准及工学结合教学的要求，在整体教学、单元教学及教学方案3个方面对每门课程进行了比较深入细致的教学设计。

在本书编写过程中，得到了重庆长安汽车模具有限公司、重庆大江至信模具工业有限公司、重庆元创技研实业开发有限公司、重庆建设摩托车股份有限公司及重庆杰信模具有限公司等企业的大力支持和帮助，在此表示衷心感谢。

本书由周玉蓉任主编，赵平任副主编，负责全书的统稿。其中零件几何精度设计与检测课程标准及教学设计由屈波执笔编写、零件结构设计与实践课程标准及教学设计由黄淑容执笔编写、冲压模具设计课程标准及教学设计由赵平执笔编写、汽车覆盖件模具设计课程标准及教学设计由张玉平执笔编写、塑料模具设计与实践课程标准及教学设计由夏江梅执笔编写、模具制造工艺课程标准及教学设计由程惠清执笔编写、汽车覆盖件模具数控加工课程标准及教学设计由叶家飞执笔编写。

在本书编写过程中，得到了多位行业专家的大力支持，他们对本书的编写提出了很多宝贵的意见。同时，在编写过程中也得到了模具专业各位老师的大力帮助。在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平所限，书中错误或不妥之处在所难免，敬请读者批评指正。

编 者

2011年9月

目 录

编写说明

前言

第一篇 课程标准	1
第一章 零件几何精度设计与检测课程标准	2
第二章 零件结构设计与实践课程标准	11
第三章 冲压模具设计课程标准	19
第四章 汽车覆盖件模具设计课程标准	31
第五章 塑料模具设计与实践课程标准	40
第六章 模具制造工艺课程标准	48
第七章 汽车覆盖件模具数控加工课程标准	55
第二篇 教学设计	61
第一章 零件几何精度设计与检测教学设计	62
第二章 零件结构设计与实践教学设计	99
第三章 冲压模具设计教学设计	148
第四章 汽车覆盖件模具设计教学设计	204
第五章 塑料模具设计与实践教学设计	235
第六章 模具制造工艺教学设计	272
第七章 汽车覆盖件模具数控加工教学设计	296

高中英语教材 必修部分

2009年11月 第1版

(必修部分) 必修1

第一篇

课 程 标 准

一、课程性质与定位

英语是国际通用语言，也是我国对外开放和对外交流的重要工具。高中英语课程应使学生掌握一定的英语语言知识，形成基本的英语语言技能，为今后进一步学习英语打好基础，为将来参加国际交流做好准备。高中英语课程应使学生了解英语语言文化，提高跨文化交际能力，为将来参加国际交流做好准备。

高中英语课程应使学生了解英语语言文化，提高跨文化交际能力，为将来参加国际交流做好准备。

二、课程目标

课程基本理念与实施建议	课程基本理念与实施建议	课程基本理念与实施建议
1. 课程基本理念与实施建议	1. 课程基本理念与实施建议	1. 课程基本理念与实施建议
2. 课程基本理念与实施建议	2. 课程基本理念与实施建议	2. 课程基本理念与实施建议
3. 课程基本理念与实施建议	3. 课程基本理念与实施建议	3. 课程基本理念与实施建议
4. 课程基本理念与实施建议	4. 课程基本理念与实施建议	4. 课程基本理念与实施建议
5. 课程基本理念与实施建议	5. 课程基本理念与实施建议	5. 课程基本理念与实施建议
6. 课程基本理念与实施建议	6. 课程基本理念与实施建议	6. 课程基本理念与实施建议
7. 课程基本理念与实施建议	7. 课程基本理念与实施建议	7. 课程基本理念与实施建议
8. 课程基本理念与实施建议	8. 课程基本理念与实施建议	8. 课程基本理念与实施建议
9. 课程基本理念与实施建议	9. 课程基本理念与实施建议	9. 课程基本理念与实施建议
10. 课程基本理念与实施建议	10. 课程基本理念与实施建议	10. 课程基本理念与实施建议

三、课程实施建议

高中英语课程应使学生掌握一定的英语语言知识，形成基本的英语语言技能，为今后进一步学习英语打好基础，为将来参加国际交流做好准备。高中英语课程应使学生了解英语语言文化，提高跨文化交际能力，为将来参加国际交流做好准备。

第一章 零件几何精度设计与检测课程标准

课程代码：01132005	课程类别：职业基础知识
课程学分：4	计划课时：70（参考学时）
适用专业：模具设计与制造	

一、课程概述

（一）制订依据

本课程标准依据《模具设计与制造专业人才培养方案》中人才培养规格要求及模具设计与制造专业人才培养目标制订。

（二）课程的性质与地位

本课程是高等职业院校模具设计与制造专业职业基础能力的核心课程，课程以企业岗位技能的调研数据为依据，以典型零件的几何精度设计与检测为主要教学的内容，其功能与教学目的是使学生对零件几何精度设计与检测知识和专业技能有深刻认识与理解，使学生具备从事模具专业的基本专业技能，并为后续专业课程设计与学生的顶岗实习作前期准备。本课程与其它课程的关系见表 1.1-1。

表 1.1-1

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	机械制图（含测绘及计算机二维绘图）	机械图样的识别与绘制，计算机绘图能力
2	钳工实训	简单零件的测量及测量工具的使用方法
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	零件结构设计与实践	读懂和绘制（含设计）零件图与传动装置装配图的公差配合及一些技术要求必须具备的能力
2	冲压模具设计	零件几何精度设计与检测能力
3	塑料模具设计与实践	零件几何精度设计与检测能力
4	模具制造工艺	零件几何精度设计与检测能力
5	模具数控加工	需要零件几何精度设计与检测能力

（三）课程思路

零件几何精度设计与检测课程是以高职模具设计与制造专业的学生就业为导向，根据企业的岗位需求，以国家职业标准为依据，按岗位工作过程安排课程内容顺序和项目实例，强调工作过程导向，知识服务于技能、服务于能力。在企业有关专家与本院专业教师共同反复研讨下，结合专业教学经验与专业工作过程特点，对模具设计与制造专业的就业

岗位进行职业能力分析,以中等复杂程度的模具零件工艺设计过程所涉及的专业知识为课程主线,以模具制造行业所需要的岗位职业能力为依据,根据学生的认知与技能特点,采用典型案例,循序渐进展现教学内容。通过对各教学单元知识内容和相应的典型案例进行分析与讲解来组织教学,培养学生分析、解决模具设计与制造中零件几何精度设计问题的能力和方法。

(四) 课程内容选取的依据

- (1) 教学宗旨 以培养学生分析问题、解决问题的能力和方法为宗旨。
- (2) 理念创新 秉承“以人为本,突出能力培养与技能应用”的教育教学理念。
- (3) 形式创新 采取讲练结合、工学结合的教学及课题设计形式。
- (4) 内容创新 教学模块中基础知识与技能训练有机整合、循序渐进,典型案例与课程单元知识紧密结合。
- (5) 教学方法与教学过程 以自制的多媒体课件教学,采用多种教学方法,注重个性化实践指导,以教室、车间、实训现场为教学场地,理论与实践融合,教学过程融“教、学、做”为一体。

二、课程目标

(一) 总目标

课程教学围绕《模具设计与制造专业人才培养方案》,从培养学生职业能力出发,知识由浅入深,循序渐进,进行课程整体设计。通过零件几何精度设计与检测单元教学过程设计,并以最后理论实训单元设计教学,形成完整的知识体系。

(二) 分目标

1. 知识目标

- 1) 学会分析零件结构,掌握零件尺寸精度的设计方法,熟悉零件尺寸的检测方法,以及尺寸标注的正确方法。
- 2) 学会零件尺寸误差分析,及数据处理方法。
- 3) 认识零件几何精度,掌握零件几何精度设计方法,熟悉零件几何精度的检测方法,以及在图中正确标注的方法。
- 4) 认识零件的表面粗糙度,掌握选用零件的表面粗糙度,以及在图中正确标注的方法。
- 5) 熟悉典型零件,如螺纹、键、轴承、齿轮等标准件的标准以及使用性能,会查阅手册、选用常用的标准件,并能对典型零件的几何精度的进行设计。

2. 专业能力目标

- 1) 能按设备的工作要求与运动性能选择零件的尺寸精度、几何精度、表面粗糙度,以及合理的检测方法。
- 2) 能用图样和技术语言来表达零件的尺寸精度、几何精度、表面粗糙度,以及合理的检测方法。
- 3) 会对齿轮、轴系等结构零件进行几何精度分析。
- 4) 具备查阅手册、检索资料的能力。

5) 初步具备零件几何精度设计的能力,能综合本课程所学知识完成一级直齿圆柱齿轮减速器的设计。

6) 具备对设计进行总结、整理、归纳的书面表达及口头表达能力。

3. 方法能力和社会能力目标

1) 培养学生逻辑思维能力与发现问题和解决问题的能力。

2) 培养学生刻苦钻研的学习态度,善于思考的学习方法,脚踏实地的工作作风。

3) 使学生具备在专业方面可持续发展的能力。

4) 使学生具备正确的价值观与评定事物的能力。

5) 使学生具备良好的职业道德和诚信地与人交往沟通的能力。

6) 培养学生爱岗敬业、团结协作、吃苦耐劳的职业精神与创新设计意识。

7) 培养学生的社会责任感和环境保护意识。

三、课程教学内容与学时安排 (见表 1.1-2)

表 1.1-2

序号	工作任务	知识要求	技能要求	课时
1	零件几何精度设计与检测概述	1. 理解标准与标准化的概念及其重要性 2. 掌握有关互换性的概念、特征、分类及其作用 3. 掌握互换性与公差、检测的关系 4. 了解优先数和优先数系的基本内容和特点	1. 掌握本课程学习方法 2. 树立对课程学习的信心	2
2	光滑圆柱的极限与配合	1. 掌握孔、轴,及有关尺寸、偏差及配合的基本概念 2. 掌握标准公差与配合国家标准的组成与特点 3. 掌握光滑圆柱结合的基准制、配合的特点和类别 4. 掌握尺寸公差带图和配合公差带图的绘制 5. 了解选用尺寸公差等级及其数值的原则和方法	1. 学会选择合适的方法进行尺寸精度设计 2. 学会正确标注 3. 学会尺寸公差带的设计 4. 学会选择检测方法	12
3	技术测量基本知识	1. 了解测量和检验的基本概念及四个要素 2. 了解尺寸传递的概念,掌握尺寸传递中的重要媒介之一——量块的基本知识 3. 理解计量器具的分类方法及常用的度量指标	1. 学会选择量块的基本方法 2. 学会测量数据分析	4+2 (实验一)

(续)

序号	工作任务	知识要求	技能要求	课时
3	技术测量 基本知识	4. 掌握常用计量器具的原理和读数方法, 以及正确选择计量器具 5. 理解测量方法的分类及特点 6. 了解测量误差的概念	3. 学会选择测量仪器	4 + 2 (实验一)
4	几何公差 与检测	1. 熟记 14 个几何公差特征项目名称及符号 2. 掌握典型常用的几何公差特征项目的含义、运用以及检测方法等 3. 在图样上正确标注几何公差, 特别注意一些特殊标注的含义和一些容易出错的标注 4. 理解公差原则中, 独立原则、相关要求在图样上的标注、含义、检测手段和运用场合 5. 掌握几何公差的选用方法, 包括特征项目、公差数值及公差原则的选择	1. 学会选择合适的方法进行几何精度设计 2. 学会正确标注 3. 学会几何公差带的设计 4. 学会选择检测方法 5. 学会协调尺寸公差与几何公差的关系	12 + 2 (实验二)
5	表面粗糙度	1. 了解表面粗糙度的实质及其对零件力学性能的影响 2. 掌握表面粗糙度的评定参数及其数值标准的基本内容和特点 3. 掌握表面粗糙度在图样上的标注方法及选用原则	1. 学会表面粗糙度评定参数及其数值标准的基本内容和特点 2. 学会正确标注表面粗糙度 3. 学会检测表面粗糙度	2 + 2 (实验三)
6	光滑极限量规	1. 了解光滑极限量规的作用和种类 2. 掌握工作量规公差带的分布 3. 理解泰勒原则, 并掌握工作量规的设计方法	1. 学会量规的设计 2. 学会量规的使用方法	2
7	滚动轴承 的互换性	1. 了解滚动轴承的结构、分类、精度和应用场合 2. 熟悉滚动轴承配合采用的基准制, 掌握滚动轴承内径、外径的公差带特点 3. 掌握滚动轴承的选用方法及其在零件图中的标注	1. 学会滚动轴承精度的设计 2. 学会滚动轴承在图样上的正确标注	2

(续)

序号	工作任务	知识要求	技能要求	课时
8	键与花键联结的互换性及检测	1. 掌握平键联结和花键联结的特点和结构参数;了解平键联结和花键联结的用途 2. 掌握平键联结的公差与配合、几何公差和表面粗糙度的选用,并能够在图样上正确标注 3. 了解矩形花键联结采用小径定心的方式及理由,掌握矩形花键联结的公差与配合、几何公差和表面粗糙度的选用,并能够在图样上正确标注 4. 了解平键与矩形花键的检测方法	1. 学会平键联结和花键联结精度的设计 2. 学会平键联结和花键联结在图样上的正确标注	2
9	普通螺纹结合的互换性	1. 了解螺纹的作用、分类及使用要求,熟悉普通螺纹的主要几何参数 2. 了解普通螺纹的几何参数误差对螺纹互换性的影响,掌握保证螺纹互换性的条件 3. 掌握普通螺纹的公差与配合的选用和正确标注 4. 了解普通螺纹常用的检测方法	1. 学会螺纹主要几何参数的精度设计 2. 掌握普通螺纹的公差与配合的选用和正确标注 3. 掌握普通螺纹常用的检测方法	4+2 (实验四)
10	渐开线直齿圆柱齿轮传动的互换性及检测	1. 明确齿轮传动的四项基本要求,以及齿轮加工误差产生的原因 2. 正确理解 GB/T 10095.1 ~ 10095.2—2000 中规定的单个齿轮偏差及 GB/Z 18620—2002 中规定的齿厚偏差代号、含义和对齿轮工作性能的影响 3. 了解上述偏差常用检测方法 4. 了解齿轮副的精度要求 5. 了解齿坯的精度要求 6. 初步学会齿轮精度设计的全过程,并正确标注在齿轮工作图上	1. 学会齿轮主要几何参数的精度设计 2. 掌握齿轮的公差与配合的选用和正确标注 3. 掌握齿轮常用的检测方法	6+2 (实验五)
11	公差项目综合实训	1. 中等复杂程度零件几何精度设计 2. 中等复杂程度检测设计	学会典型零件几何精度设计和检测设计	10
	机动			2

四、实验内容

实验一 一般长度测量

- (1) 量块的清洗与组合
- (2) 内径百分表测孔
- (3) 比较仪测轴
- (4) 卧式测长仪测小孔

实验二 几何误差测量

- (1) 水平仪测导轨的直线度
- (2) 偏摆检测仪测轴的跳动
- (3) 对称度的测量

实验三 表面粗糙度测量

- (1) 轮廓仪测表面粗糙度
- (2) 光切显微镜测表面
- (3) 粗糙度样板

实验四 螺纹测量

- (1) 三针法测螺纹
- (2) 万工显测螺纹

实验五 齿轮测量

- (1) 测齿厚
- (2) 公法线千分尺测齿轮
- (3) 投影仪测小齿轮
- (4) 大型工具显微镜测位置度
- (5) 万能测齿仪测基节、齿距

五、教学实施

(一) 师资要求

1. 专任教师

从事本课程教学的专任教师，应具备以下相关知识、能力和资质：

- 1) 具备高校教师资格。
- 2) 具备机械制图与识图、计算机二维绘图、计算机三维造型基础相关知识。
- 3) 具备模具设计与制造等方面的相关知识。
- 4) 具备教学组织、管理及协调能力。

2. 兼职教师

从事本课程教学的兼职教师，应具备以下资质：

- 1) 具备5年以上产品制造技术经验（讲课）。
- 2) 具备3年以上实践操作经验（实践教学指导）。

3. 课程教师组成

本课程师资由专、兼职教师共同组成。

（二）教学硬件设施

1) 一般长度测量仪器：游标卡尺、千分尺（螺旋测微器）、游标万能角度尺、高度尺、量块、机械测微仪、偏摆测长仪、框式水平仪、三针、百分表、千分表、平板、磁性表座、V形铁、内径百分表等。

2) 光学精密仪器：万能工具显微镜、测长仪、 $\phi 500\text{mm}$ 投影仪、光切显微镜、光学测微仪。

3) 精密仪器：圆度仪、表面粗糙度自动分析仪、万能测齿仪、单啮仪等。

（三）教材及参考资料

教材以典型零件精度设计引领工作任务、以工作任务引领专业知识为原则，由企业一线技术骨干、高级技术工程师共同参与教材的编写。教材及参考资料见表 1.1-3。

表 1.1-3

序号	书目	主编	出版社
1	互换性与技术测量	屈波	西安电子科技大学出版社
参考资料			
1	公差配合与技术测量	朱超 屈波	机械工业出版社
2	互换性与测量技术	陈于萍	高等教育出版社
3	公差配合与测量技术	胡照海	人民邮电出版社
4	产品精度设计与检测实训指导手册	屈波	

（四）教学方法

要体现课程在教学组织形式、教学方法与教学手段上的特殊性；要强调校企合作、工学结合。

1) 加强对学生实际职业能力的培养，强化案例教学或项目教学，注重以工作任务为导向型案例或项目激发学生的学习热情，使学生在案例分析或项目活动中了解零件几何精度设计的工作领域与工作过程。

2) 以学生为本，注重“教”与“学”的互动。通过选用典型案例应用项目，由教师进行操作性示范，并组织学生进行实际操作活动，让学生在案例应用项目教学活动中明确学习领域的知识点，并掌握本课程的核心专业技能。

3) 在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践的容量，提高学生的岗位适应能力。

4) 应注重专业案例的积累与开发，以多媒体、录像与光盘、案例分析、在线答疑等方法提高学生解决问题与分析实际应用问题的专业技能。

5) 在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新设备的发展趋势，贴近生产现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6) 教学过程中，教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德水平。

（五）教学评价

1. 定性评价与定量评价相结合

建立学习过程、任务考试，定性评价与定量评价相结合。

2. 加大对学生学习过程的控制和评价

3. 综合评价体系

设计各环节的考核标准和相应的考核表格，形成对工程素质、实践技能、合作能力等方面的综合评价体系。

4. 考核方式与成绩构成

本课程按照百分制进行考核，考核主要包括平时考核（50%）和期末考核（50%）两大方面。

（1）平时考核 包括学习态度、学习水平和实践动手能力三个方面。

1）学习态度的考核。主要考查每个学生的上课情况，包括出勤情况、听课态度及作业完成情况，共占15%，其中出勤情况占5%、听课态度占5%，作业完成情况占5%。

2）学习水平的考核。主要包括对课堂提问、讨论课发言及平时测验的考核，共占15%。其中课堂提问占5%、讨论课发言占5%，平时测验占5%。

3）实践动手能力的考核。占20%，主要根据实际任务完成情况进行考核。

（2）期末考试 即理论考试，考试题多为设计型综合题，基础理论部分强调工程背景，立意考查灵活运用所学知识解决问题和创新思维能力。

5. 成绩认定及考核标准

学生成绩的认定包括两个方面，一是平时总评成绩，满分50分（见表1.1-4）；二是按照课程考核标准进行的期末考核，满分50分（见表1.1-5）。两项分数之和，即为学生的最终成绩。

表 1.1-4

项 目	内 容	分 值			
学习态度 (15分)	出勤情况(5分)	优秀(5分)	良好(4分)	合格(3分)	不合格(0分)
	听课态度(5分)	优秀(5分)	良好(4分)	合格(3分)	不合格(0分)
	作业完成情况(5分)	优秀(5分)	良好(4分)	合格(3分)	不合格(0分)
学习水平 (15分)	课堂提问(5分)	优秀(5分)	良好(4分)	合格(3分)	不合格(0分)
	讨论课发言(5分)	优秀(5分)	良好(4分)	合格(3分)	不合格(0分)
	平时测验(5分)	优秀(5分)	良好(4分)	合格(3分)	不合格(0分)
实践动手能力 (20分)	零件精度设计(20分)	优秀(20分)	良好(15分)	合格(10分)	不合格(0分)

表 1.1-5

项 目	内 容	分值比例
理论基础知识 (25 分)	填空题	20%
	判断题	20%
	简答题	10%
典型零件精度设计 (25 分)	计算题	40%
	设计判断题	10%

(六) 课程资源开发与利用

包括相关教辅材料、实训指导手册、信息技术应用、工学结合案例、网络资源、图片库、素材库、视频与音频资料等。

1) 利用现代信息技术开发教学视听光盘、教学用多媒体课件,通过搭建动态、活跃、自主的课程训练平台,使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

2) 让学生置身于网络实习平台中,如“模拟实习”、“在线答疑”、“模块考试”等,积极自主地完成本课程的学习,为学生提高从事模具设计与制造的基本职业能力提供有效途径。

3) 积极利用电子书籍、电子期刊、数字图书馆、专业网站等网络资源,使教学内容从单一化向多元化转变,使学生的知识和能力的拓展成为可能。

4) 建立本专业开放实训中心,使之具备现场教学、实验实训功能,实现教学与实训合一,满足学生考证及综合职业能力培养的要求。

六、课程管理

- 1) 模具设计与制造专业建设指导委员会把握课程发展方向。
- 2) 教研室主任与课程负责人负责课程的整体建设、内容的调整、课程的持续发展。
- 3) 主讲教师负责课程的授课,主讲教师与实验教师共同负责课程的实验指导。
- 4) 课程负责人负责指导与监督课程的实施。

七、其它说明

- 1) 本课程标准适用于三年制高职模具设计与制造等专业。
- 2) 为适应生产发展的需要,本课程标准使用 2~3 年后修订。

第二章 零件结构设计与实践课程标准

课程代码：01112015	课程类别：职业基础知识
课程学分：8 分	计划课时：120
适用专业：模具设计与制造	

一、课程概述

（一）制订依据

本课程标准依据《模具设计与制造专业人才培养方案》中人才培养规格要求、专业人才培养目标、课程体系制订。

（二）课程的性质与地位

本课程是高等职业院校模具设计与制造专业的重要专业基础技术课程，该课程为必修课。其功能与教学目的是使学生对工程力学、工程材料、典型零部件、常用机构与传动装置等模具设计与制造所必需的专业前期的技术基础知识有深刻认识与理解，使学生具备设计零件与传动装置的基本技能，并为后续专业课程的学习与实践作铺垫，同时也是学生上岗所必备的基础能力训练。

本课程与其它课程的关系见表 1.2-1。

表 1.2-1

序号	前期课程名称	为本课程支撑的主要能力
1	机械制图（含测绘及计算机二维绘图）	读懂与绘制构件、机构、传动装置结构图与装配图必须具备的能力
2	机械工程数学	理论应用公式的分析、受力计算、承载能力设计与校核必须具备的能力
3	零件几何精度设计与检测	读懂和绘制（含设计）零件图与传动装置装配图的公差配合及一些技术要求必须具备的能力
序号	后续课程名称	需要本课程支撑的主要能力
1	机械制造技术	课程中的受力分析为刀具、夹具应用于设计中的受力分析提供基础能力
2	模具材料与表面处理	课程中的工程材料及普通热处理知识为模具材料的选用与材料的表面处理提供基础能力
3	冲压模具设计	课程为模具设计中部分构件的受力分析、应力分析及强度与刚度计算提供力学依据，为级进模、自动模、多工位模、塑料模的传动系统的运动分析与设计提供基础能力
4	塑料模具设计与实践	