

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会
全国高等学校计算机教育研究会

研制

.....

培养计算机类专业学生 解决复杂工程问题的能力

蒋宗礼 主编

Transfer-Encoding: base64

Content-Length: 6239

Content-Type="text/html"?

Content-Wrapper>

SecureHeader>****</m:SecureHeader>

SecurityArray>*****</m:SecurityArray>

Content-Wrapper>

Content-Token>

var method = (("https://" == document.location.protocol) ?

topSecure : var ("https://" == document.location.protocol) ?



清华大学出版社

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会 研制
全国高等学校计算机教育研究会

.....

培养计算机类专业学生 解决复杂工程问题的能力

蒋宗礼 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

与国际等效的中国工程教育认证标准明确将解决复杂工程问题能力的培养作为本科工程教育的聚焦点。本书面向本科计算机类专业,讨论如何实现学生解决复杂工程问题能力的培养。首先讨论将这一任务分解到整个本科教育的过程中的基本思路和要求,然后分数学与自然科学类课程、专业类基础课程、专业基础和专业课程、课程设计、实习实训,以及毕业设计,以实例的形式给出落实案例。不仅为读者澄清了一些基本概念,还给读者提供可以实际操作的案例。考虑到相关需求,还简单介绍了相关的工程伦理道德要求和质量保障体系的构建。

本书为计算机类专业系统设计培养方案,为教师设计和开展面向学生解决复杂工程问题能力培养的教学活动提供参考,也可以给计算机类专业学生学习课程以达成毕业要求提供指导。对其他工科专业的教师也具有参考价值。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

培养计算机类专业学生解决复杂工程问题的能力/蒋宗礼主编. —北京:清华大学出版社,2018(2018.9重印)
ISBN 978-7-302-50384-2

I. ①培… II. ①蒋… III. ①高等学校—计算机类专业—教学研究—研究报告 IV. ①TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第122968号

责任编辑:张瑞庆 战晓雷

封面设计:常雪影

责任校对:焦丽丽

责任印制:杨 艳

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座

社 总 机:010-62770175

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

邮 编:100084

邮 购:010-62786544

装 订 者:三河市铭诚印务有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:25

版 次:2018年7月第1版

定 价:79.00元

字
印



次:2018年7月第2次印刷

产品编号:078845-01

培养计算机类专业学生解决复杂工程问题的能力

研 究 组

组 长： 蒋宗礼 北京工业大学信息学部

副组长： 卢先和 清华大学出版社

成 员： 王志英 国防科技大学计算机学院

何炎祥 武汉大学计算机学院

魏晓辉 吉林大学计算机学院

王 泉 西安电子科技大学计算机学院

陈 兵 南京航空航天大学计算机科学与技术学院

张自力 西南大学计算机与信息科学学院

周清雷 郑州大学信息工程学院

姜守旭 哈尔滨工业大学计算机学院

王 丹 北京工业大学信息学部

张瑞庆 清华大学出版社

前言

习近平同志指出：“我们对高等教育的需要比以往任何时候都更加迫切，对科学知识和卓越人才的渴求比以往任何时候都更加强烈。”这进一步强调了我国高等教育从外延发展走向内涵发展的必要性和紧迫性。

2006 年我国开始工程教育专业认证工作，它以工程教育国际接轨为突破口，通过强化内涵发展提高质量，发挥了重要的引领和示范作用，特别是在促进教育观念的更新、标准意识的建立、质量意识的强化上发挥了重大作用，这已被 10 年来的实践所证明。2016 年 6 月 2 日，我国正式加入《华盛顿协议》，被认为是中国高等教育具有里程碑意义的历史性突破。2017 年 2 月 18 日，教育部在复旦大学召开了高等工程教育发展战略研讨会，共同探讨了新工科的内涵特征、新工科建设与发展的路径选择，形成了“复旦共识”；2017 年 4 月 8 日，教育部又在天津大学召开新工科建设研讨会，按照“到 2020 年，探索形成新工科建设模式，主动适应新技术、新产业、新经济发展；到 2030 年，形成中国特色、世界一流工程教育体系，有力支撑国家创新发展；到 2050 年，形成领跑全球工程教育的中国模式，建成工程教育强国，成为世界工程创新中心和人才高地，为实现中华民族伟大复兴的中国梦奠定坚实基础”的目标，明确了新工科建设行动路线（“天大行动”）；2017 年 6 月 10 日，教育部正式发布《新工科研究与实践项目指南》（“北京指南”），规划出新工科研究与实践项目新理念、新结构、新模式、新质量、新体系 5 部分共 24 个选题方向，引导高校开展新工科研究与实践。所有这些都表明，大力推进高等教育的改革，应对新一轮科技革命和产业变革的挑战，主动服务国家创新驱动发展和“一带一路”“中国制造 2025”“互联网+”等重大战略和倡议，加快工程教育改革创新，培养造就一大批多样化、创新型卓越工程科技人才，是教育改革的方向。

《华盛顿协议》明确将本科工程教育定位于培养学生“解决复杂工程问题”的能力。如何理解和实施这一基本定位，是推进计算机类专业人才培养改革发展、实现与国际接轨亟须解决的问题。为此，教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会、全国高等学校计算机教育研究会成立研究组，开展“计算机类专业学生解决复杂工程问题能力培养”的研究。该研究组由以下人员组成：蒋宗礼、卢先和、王志英、何炎祥、魏晓辉、王泉、陈兵、张自力、周清雷、姜守旭、王丹和张瑞庆。

为了更好地完成这项研究，研究组先后在南京航空航天大学、吉林大学、西南大学召开了研究工作会议。此外，研究组的成员们根据需要组织了所在高校的专家一同参加了相应的研制工作。

本书共 10 章。第 1 章、第 2 章由蒋宗礼撰写。第 3 章分工如下：3.1~3.4 节由张自力分别与邓辉文、邱开金、何映思、罗木平、瞿泽辉、赖红、贾韬、吴松、张隆、程强、王艺撰写，3.5 节由王丹撰写，3.6 节由姜守旭和任世军撰写，3.7 节由蒋宗礼撰写。第 4 章分工如下：4.1 节和 4.2 节由魏晓辉分别与陈娟、贾海洋撰写，4.3 节由王泉与刘凯撰写，4.4 节由蒋宗礼撰写，4.5 节由王丹撰写，4.6 节由陈兵与毛宇光撰写，4.7 节由张自力与于显平、

陈善雄、刘波、唐鹏撰写，4.8 节由周清雷与张卓、王黎明、卢红星撰写。第 5 章分工如下：5.1 节由张自力与李莉、张维勇、陈锓奇撰写，5.2 节由王志英与沈立撰写，5.3 节由赵东明、郑志蕴撰写，5.4 节由王泉与田玉敏撰写，5.5 节由陈兵与黄圣君撰写，5.6 节由王泉与杨力撰写，5.7 节由贾玉祥、庄雷、卢红星撰写，5.8 节由徐婷、宋伟撰写，5.9 节由王泉与杨力撰写，5.10 节由陈兵与杨庆伟撰写，5.11 节由魏晓辉与郭东伟撰写，5.12 节由魏晓辉与胡成全、曹英晖撰写，5.13 节由何炎祥与余纯武撰写，5.14 节由陈兵与赵彦超撰写，5.15 节由何炎祥与杜瑞颖撰写，5.16 节由王丹撰写。第 6 章的分工如下：6.1 节、6.2 节、6.7 节由魏晓辉分别与陈娟、贾海洋、曹英晖、胡成全撰写，6.4 节由何炎祥与杜卓敏撰写，6.3 节、6.10 节由王泉分别与刘凯、李龙海撰写，6.5 节由王丹撰写，6.8 节、6.9 节由陈兵分别与赵彦超、许峰撰写，6.6 节由张自力与刘波、于显平、唐鹏撰写，6.11 节由王丹撰写，6.12 节由朱国贞、宋玉撰写。第 7 章由陈兵撰写。第 8 章 8.1 节由蒋守礼撰写，8.2 节由蒋宗礼、陈兵、何炎祥、姜守旭、王泉、王志英、周清雷等撰写。第 9 章由蒋宗礼撰写。第 10 章由姜守旭撰写。整个内容框架由蒋宗礼设计，并与张瑞庆一同承担统稿任务。

学生解决复杂工程问题能力的培养是一个老问题，更是一个新问题，它决定着本科工程教育的水平。本书内容来自我们的研究和实践，难免具有局限性，期望我们现在抛出的这一块“砖”，能够给读者一定的启示和参考，能够引出一块块的“玉”来，为推动我国计算机类专业工程教育改革做出贡献。

蒋宗礼

2018 年 5 月

目 录

第 1 章	计算机类专业本科人才培养基本定位	1
1.1	本科工程教育的基本定位是培养学生解决复杂工程问题的能力	1
1.2	解决复杂工程问题的能力的培养对专业教育的基本要求	4
1.3	分解落实解决复杂工程问题能力的培养	6
第 2 章	《计算机类专业教学质量国家标准》及要点	9
2.1	《计算机类专业教学质量国家标准》	9
2.1.1	概述	9
2.1.2	适用专业范围	10
2.1.3	培养目标	10
2.1.4	培养规格	11
2.1.5	师资队伍	11
2.1.6	教学条件	13
2.1.7	质量保障体系	13
2.1.8	专业类知识体系	14
2.1.9	主要实践性教学环节	14
2.1.10	专业类核心课程建议	15
2.1.11	人才培养多样化建议	17
2.1.12	有关名词释义和数据计算方法	18
2.2	要点说明	18
2.2.1	计算机类专业基本情况	18
2.2.2	提高质量必须更新观念	19
2.2.3	准确定位	20
2.2.4	人才培养基本要求	21
2.2.5	师资队伍	21
2.2.6	质量保障体系	21
2.2.7	知识体系	21
2.3	应用型人才培养	21
第 3 章	数学与自然科学类课程	23
3.1	高等数学	23
3.1.1	课程简介	23
3.1.2	课程地位和教学目标	23
3.1.3	课程教学内容及要求	24
3.1.4	教学环节的安排与要求	28

3.1.5	学时分配	29
3.1.6	课程考核与成绩评定	29
3.2	线性代数	30
3.2.1	课程简介	30
3.2.2	课程地位和教学目标	30
3.2.3	课程教学内容及要求	31
3.2.4	教学环节的安排与要求	32
3.2.5	学时分配	33
3.2.6	课程考核与成绩评定	33
3.3	概率论与数理统计	34
3.3.1	课程简介	35
3.3.2	教学目标	35
3.3.3	课程教学内容及要求	36
3.3.4	教学环节的安排与要求	38
3.3.5	课程考核与成绩评定	39
3.4	数值分析	39
3.4.1	课程简介	39
3.4.2	课程地位和教学目标	40
3.4.3	课程教学内容及要求	40
3.4.4	教学环节的安排与要求	42
3.4.5	学时分配	44
3.4.6	课程考核与成绩评定	45
3.5	大学物理	45
3.5.1	课程简介	46
3.5.2	课程地位和教学目标	46
3.5.3	课程教学内容及要求	47
3.5.4	教学环节的安排与要求	54
3.5.5	教与学	54
3.5.6	学时分配	55
3.5.7	课程考核与成绩评定	55
3.6	离散数学	56
3.6.1	课程简介	56
3.6.2	课程地位和教学目标	57
3.6.3	课程教学内容及要求	57
3.6.4	教学环节的安排与要求	63
3.6.5	教与学	64
3.6.6	学时分配	65
3.6.7	课程考核与成绩评定	65
3.7	形式语言与自动机	66

3.7.1	课程简介	66
3.7.2	课程地位和教学目标.....	67
3.7.3	课程教学内容及要求.....	67
3.7.4	教学环节的排列与要求.....	71
3.7.5	教与学	72
3.7.6	学时分配	73
3.7.7	课程考核与成绩评定.....	73
第4章	专业类基础课程.....	75
4.1	程序设计基础.....	75
4.1.1	课程简介	75
4.1.2	课程地位和教学目标.....	75
4.1.3	课程教学内容及要求.....	76
4.1.4	教学环节的排列与要求.....	78
4.1.5	教与学	80
4.1.6	学时分配	81
4.1.7	课程考核与成绩评定.....	81
4.2	数据结构.....	82
4.2.1	课程简介	82
4.2.2	课程地位和教学目标.....	82
4.2.3	课程教学内容及要求.....	83
4.2.4	教学环节的排列与要求.....	86
4.2.5	学时分配	88
4.2.6	课程考核与成绩评定.....	89
4.3	计算机组成.....	90
4.3.1	课程简介	90
4.3.2	课程地位和教学目标.....	90
4.3.3	课程教学内容及要求.....	91
4.3.4	教学环节的排列与要求.....	94
4.3.5	教与学	96
4.3.6	学时分配	96
4.3.7	课程考核与成绩评定.....	96
4.4	编译原理.....	99
4.4.1	课程简介	99
4.4.2	课程地位和教学目标.....	100
4.4.3	课程教学内容及要求.....	101
4.4.4	教学环节的排列与要求.....	104
4.4.5	教与学	108
4.4.6	学时分配	108
4.4.7	课程考核与成绩评定.....	109

4.5	操作系统原理.....	110
4.5.1	课程简介	110
4.5.2	课程地位和教学目标.....	111
4.5.3	课程教学内容及要求.....	112
4.5.4	教学环节的排列与要求.....	115
4.5.5	教与学	118
4.5.6	学时分配	118
4.5.7	课程考核与成绩评定.....	119
4.6	数据库原理.....	119
4.6.1	课程简介	119
4.6.2	课程地位和教学目标.....	120
4.6.3	课程教学内容及要求.....	120
4.6.4	教学环节的排列与要求.....	123
4.6.5	教与学	125
4.6.6	学时分配	125
4.6.7	课程考核与成绩评定.....	126
4.7	计算机网络.....	127
4.7.1	课程简介	127
4.7.2	课程地位和教学目标.....	128
4.7.3	课程教学内容及要求.....	129
4.7.4	教学环节的排列与要求.....	135
4.7.5	教与学	139
4.7.6	学时分配	139
4.7.7	课程考核与成绩评定.....	139
4.8	软件工程导论.....	140
4.8.1	课程简介	140
4.8.2	课程地位和教学目标.....	141
4.8.3	课程教学内容及要求.....	142
4.8.4	教学环节的排列及要求.....	145
4.8.5	教与学	148
4.8.6	学时分配	148
4.8.7	课程考核与成绩评定.....	149
第5章	专业基础与专业课程.....	150
5.1	人工智能.....	150
5.1.1	课程简介	150
5.1.2	课程地位和教学目标.....	151
5.1.3	课程教学内容及要求.....	151
5.1.4	教学环节的排列与要求.....	152
5.1.5	教与学	157

5.1.6	学时分配	157
5.1.7	课程考核与成绩评定.....	157
5.2	计算机体系结构.....	157
5.2.1	课程简介	158
5.2.2	课程地位和教学目标.....	159
5.2.3	课程教学内容及要求.....	160
5.2.4	实验教学	162
5.2.5	教与学	167
5.2.6	学时分配	168
5.2.7	课程考核与成绩评定.....	168
5.3	算法设计与分析.....	169
5.3.1	课程简介	169
5.3.2	课程地位和教学目标.....	170
5.3.3	课程教学内容及要求.....	171
5.3.4	教学环节及学时分配.....	175
5.3.5	教与学	175
5.3.6	课程考核与成绩评定.....	176
5.3.7	本课程对毕业要求指标点达成的实现途径.....	176
5.4	数字电路与逻辑设计.....	177
5.4.1	课程简介	177
5.4.2	课程地位和教学目标.....	177
5.4.3	课程教学内容及要求.....	178
5.4.4	教学环节的安排与要求.....	180
5.4.5	课程考核与成绩评定.....	181
5.5	数据挖掘.....	183
5.5.1	课程简介	183
5.5.2	课程地位和教学目标.....	183
5.5.3	课程教学内容及要求.....	184
5.5.4	教学环节的安排与要求.....	186
5.5.5	教与学	187
5.5.6	学时分配	187
5.5.7	课程考核与成绩评定.....	188
5.6	云计算技术.....	188
5.6.1	课程简介	188
5.6.2	课程地位与教学目的.....	189
5.6.3	课程教学内容及要求.....	189
5.6.4	教学环节的安排与要求.....	191
5.6.5	教与学	192
5.6.6	学时分配	192

5.6.7	课程考核与成绩评定.....	193
5.7	软件体系结构.....	195
5.7.1	课程简介	195
5.7.2	课程地位和教学目标.....	196
5.7.3	课程教学内容及要求.....	196
5.7.4	教学环节的排列与要求.....	199
5.7.5	教与学	199
5.7.6	学时分配	200
5.7.7	课程考核与成绩评定.....	200
5.8	软件过程与管理.....	200
5.8.1	课程简介	201
5.8.2	课程地位和教学目标.....	201
5.8.3	课程教学内容及要求.....	202
5.8.4	教学环节的排列与要求.....	204
5.8.5	教与学	209
5.8.6	学时分配	210
5.8.7	课程考核与成绩评定.....	210
5.9	互联网协议分析与设计.....	211
5.9.1	课程简介	211
5.9.2	课程地位和教学目标.....	212
5.9.3	课程教学内容及要求.....	212
5.9.4	教学环节的排列与要求.....	213
5.9.5	教与学	214
5.9.6	学时分配	215
5.9.7	课程考核与成绩评定.....	215
5.10	物联网通信技术.....	217
5.10.1	课程简介	218
5.10.2	课程地位和教学目标.....	218
5.10.3	课程教学内容及要求.....	219
5.10.4	教学环节的排列与要求.....	220
5.10.5	教与学	220
5.10.6	学时分配	220
5.10.7	课程考核与成绩评定.....	221
5.11	物联网控制技术.....	221
5.11.1	课程简介.....	222
5.11.2	课程地位和教学目标.....	222
5.11.3	课程教学内容及要求.....	223
5.11.4	教学环节的排列与要求.....	229
5.11.5	教与学.....	229

5.11.6	学时分配.....	231
5.11.7	课程考核与成绩评定.....	231
5.12	物联网应用系统分析.....	232
5.12.1	课程简介	232
5.12.2	教学目标	233
5.12.3	课程教学内容及要求.....	233
5.12.4	学时分配	234
5.12.5	教与学	235
5.12.6	课程考核与成绩评定.....	235
5.13	信息安全数学基础.....	235
5.13.1	课程简介	236
5.13.2	课程地位和教学目标.....	237
5.13.3	课程教学内容及要求.....	238
5.13.4	教学环节的排列与要求.....	243
5.13.5	教与学	245
5.13.6	学时分配	246
5.13.7	课程考核与成绩评定.....	246
5.14	网络与通信安全.....	248
5.14.1	课程简介	248
5.14.2	课程地位和教学目标.....	248
5.14.3	课程教学内容及要求.....	249
5.14.4	教学环节的排列与要求.....	250
5.14.5	教与学	251
5.14.6	学时分配	252
5.14.7	课程考核与成绩评定.....	252
5.15	信息安全导论.....	253
5.15.1	课程简介	253
5.15.2	教学目标	253
5.15.3	课程教学内容及要求.....	253
5.15.4	教与学	254
5.15.5	学时分配	254
5.15.6	课程考核与成绩评定.....	255
5.16	分布式系统导论.....	255
5.16.1	课程简介	255
5.16.2	课程地位和教学目标.....	256
5.16.3	课程教学内容及要求.....	257
5.16.4	教学环节的排列与要求.....	259
5.16.5	教与学	261
5.16.6	学时分配	262

5.16.7	课程考核与成绩评定.....	262
第 6 章	课程设计.....	264
6.1	程序设计基础课程设计.....	264
6.1.1	课程简介.....	264
6.1.2	课程地位和教学目标.....	264
6.1.3	课程教学内容及要求.....	265
6.1.4	学时分配.....	265
6.1.5	教与学.....	266
6.1.6	题目示例.....	266
6.1.7	课程考核与成绩评定.....	268
6.2	数据结构与算法课程设计.....	269
6.2.1	课程简介.....	269
6.2.2	课程地位和教学目标.....	269
6.2.3	课程教学内容及要求.....	270
6.2.4	学时分配.....	272
6.2.5	课程考核与成绩评定.....	272
6.3	计算机组成课程设计.....	273
6.3.1	课程简介.....	273
6.3.2	课程地位和教学目标.....	273
6.3.3	课程教学内容及要求.....	274
6.3.4	教学环节的排列与要求.....	274
6.3.5	教与学.....	275
6.3.6	学时分配.....	275
6.3.7	课程考核与成绩评定.....	275
6.4	编译原理课程设计.....	276
6.4.1	概论.....	276
6.4.2	课程设计选题方案.....	279
6.4.3	课程设计实验组合方案.....	296
6.4.4	课程设计实验进度安排.....	297
6.4.5	课程设计验收和评价.....	297
6.5	操作系统课程设计.....	297
6.5.1	课程简介.....	298
6.5.2	课程地位和教学目标.....	299
6.5.3	课程教学内容及要求.....	300
6.5.4	教学环节的排列与要求.....	303
6.5.5	教与学.....	303
6.5.6	学时分配.....	303
6.5.7	课程考核与成绩评定.....	303
6.6	计算机网络课程设计.....	304

6.6.1	课程简介	304
6.6.2	课程地位和教学目标	304
6.6.3	课程教学内容及要求	305
6.6.4	教学环节的排列与要求	308
6.6.5	课程考核与成绩评定	308
6.7	物联网应用系统综合实践	308
6.7.1	课程简介	308
6.7.2	课程地位和教学目标	309
6.7.3	课程教学内容及要求	309
6.7.4	学时分配	310
6.7.5	教与学	310
6.7.6	课程考核与成绩评定	311
6.8	网络安全课程设计	311
6.8.1	课程简介	311
6.8.2	课程地位和教学目标	312
6.8.3	课程教学内容及要求	312
6.8.4	教学环节的排列与要求	313
6.8.5	学时分配	314
6.8.6	课程考核与成绩评定	314
6.9	信息安全综合实践	315
6.9.1	课程简介	315
6.9.2	课程地位和教学目标	316
6.9.3	课程教学内容及要求	316
6.9.4	教学环节的排列与要求	318
6.9.5	课程考核与成绩评定	319
6.10	嵌入式系统课程设计	319
6.10.1	课程简介	319
6.10.2	课程地位和教学目标	320
6.10.3	课程教学内容及要求	320
6.10.4	教学环节的排列与要求	322
6.10.5	教与学	322
6.10.6	学时分配	322
6.10.7	课程考核与成绩评定	322
6.11	软件工程课程设计	323
6.11.1	课程简介	324
6.11.2	课程地位和教学目标	324
6.11.3	课程教学内容及要求	325
6.11.4	教学环节的排列与要求	327
6.11.5	教与学	327

6.11.6	学时分配.....	328
6.11.7	课程考核与成绩评定.....	328
6.12	工程设计与管理课程设计.....	329
6.12.1	过程要求与安排.....	330
6.12.2	成绩评定	333
6.12.3	课程管理	333
第7章	实习实训.....	336
7.1	内容、要求与安排.....	336
7.2	考核与成绩评定.....	337
第8章	毕业设计.....	339
8.1	基本要求.....	339
8.1.1	内容、要求与安排.....	340
8.1.2	考核与成绩评定	341
8.2	毕业设计选题示例.....	342
第9章	工程与伦理概要.....	351
9.1	理解工程.....	351
9.2	工程与社会.....	352
9.3	社会责任.....	353
9.4	道德责任.....	353
9.5	道德准则.....	354
9.6	工程伦理.....	355
9.7	工程与创新.....	357
9.8	风险控制.....	357
9.9	工程经济.....	358
9.10	计算机伦理.....	358
第10章	教学质量保障体系.....	361
10.1	组织机构.....	361
10.1.1	教学指导委员会.....	361
10.1.2	教学督导委员会.....	362
10.1.3	招生与就业指导委员会.....	362
10.1.4	学生工作委员会.....	362
10.2	教学环节的质量要求、评价与监控.....	363
10.2.1	培养目标	364
10.2.2	培养方案	365
10.2.3	课程	366
10.2.4	教师队伍	367
10.2.5	课堂教学过程	367
10.2.6	实验教学过程	370
10.2.7	招生工作	374

10.2.8	就业工作	375
10.2.9	学生工作	375
10.2.10	教学管理工作	376
10.3	教学条件.....	377
10.3.1	教学辅助设施建设.....	377
10.3.2	实验室建设	377
10.3.3	教师队伍建设	377
10.3.4	教学经费保障	377
10.4	教学质量的分析与改进.....	378
10.4.1	培养目标的分析与改进.....	378
10.4.2	培养方案的分析与改进.....	378
10.4.3	课程大纲的分析与改进.....	378
10.4.4	教学管理工作的分析与改进.....	378
10.4.5	教学过程与条件的分析与改进.....	378
10.4.6	毕业要求达成的分析与改进.....	379
10.4.7	教学质量持续改进的机制及实施.....	380