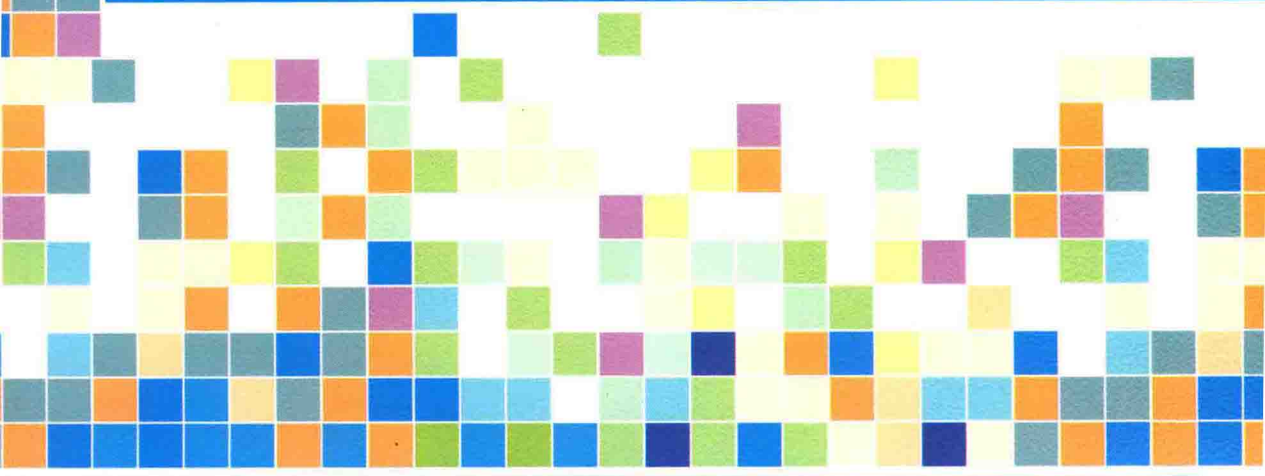




21世纪高等学校计算机教育实用规划教材

网络教育资源设计与开发课程设计

彭文辉 徐家臻 艾地 杨琳 编著



清华大学出版社

21世纪高等学校计算机教育实用规划教材

网络教育资源设计与开发课程设计

彭文辉 徐家臻 艾地 杨琳 编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书全面介绍网络教育资源的设计与开发相关知识和技能,以项目的形式,介绍了各种网络资源的开发流程和开发技术,通过精心选择的若干有实际应有背景的开发实例,一步步指导学生完成有关设计与开发工作。

全书内容共分为课程设计的过程和整体要求介绍、网络教育资源设计与开发基础知识介绍、具体的课程设计项目三大部分,分别给出了在线考试系统、在线答疑室、班级网站建设、专题学习网站、网络课程、虚拟学习社区等网络教学资源与平台的设计、实现方法。

本书适合教育技术专业的学生、教师以及对网络教育资源设计和开发有兴趣的其他相关专业人员参考,适合作为教育技术学等相关专业学生的课程设计教材、综合实验能力训练及毕业论文参考。

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

网络教育资源设计与开发课程设计/彭文辉等编著.--北京:清华大学出版社,2014

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材

ISBN 978-7-302-37323-0

I. ①网… II. ①彭… III. ①计算机网络—应用—教育—高等学校—教材 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 159780 号

责任编辑:刘向威 王冰飞

封面设计:常雪影

责任校对:焦丽丽

责任印制:宋 林

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 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

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

印 装 者:三河市金元印装有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:15.25 字 数:372 千字

版 次:2014 年 10 月第 1 版 印 次:2014 年 10 月第 1 次印刷

印 数:1~2000

定 价:34.00 元

产品编号:060386-01

出版说明

随着我国高等教育规模的扩大以及产业结构调整的进一步完善,社会对高层次应用型人才的需求将更加迫切。各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,合理调整和配置教育资源,在改革和改造传统学科专业的基础上,加强工程型和应用型学科专业建设,积极设置主要面向地方支柱产业、高新技术产业、服务业的工程型和应用型学科专业,积极为地方经济建设输送各类应用型人才。各高校加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的力度,从而实现传统学科专业向工程型和应用型学科专业的发展与转变。在发挥传统学科专业师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势的同时,不断更新教学内容、改革课程体系,使工程型和应用型学科专业教育与经济建设相适应。计算机课程教学在从传统学科向工程型和应用型学科转变中起着至关重要的作用,工程型和应用型学科专业中的计算机课程设置、内容体系和教学手段及方法等也具有不同于传统学科的鲜明特点。

为了配合高校工程型和应用型学科专业的建设和发展,急需出版一批内容新、体系新、方法新、手段新的高水平计算机课程教材。目前,工程型和应用型学科专业计算机课程教材的建设工作仍滞后于教学改革的实践,如现有的计算机教材中有不少内容陈旧(依然用传统专业计算机教材代替工程型和应用型学科专业教材),重理论、轻实践,不能满足新的教学计划、课程设置的需要;一些课程的教材可供选择的品种太少;一些基础课的教材虽然品种较多,但低水平重复严重;有些教材内容庞杂,书越编越厚;专业课教材、教学辅助教材及教学参考书短缺,等等,都不利于学生能力的提高和素质的培养。为此,在教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议下,清华大学出版社组织出版本系列教材,以满足工程型和应用型学科专业计算机课程教学的需要。本系列教材在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向工程型与应用型学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映基本理论和原理的综合应用,强调实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材规划以新的工程型和应用型专业目录为依据。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材建设仍然把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现工程型和应用型专业教学内容和课程体系改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材要配套,同一门课程可以有多个具有不同内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材,教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制订教材规划时要依靠各课程专家在调查研究本课程教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主编。书稿完成后要认真实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平的以老带新的教材编写队伍才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机教育实用规划教材编委会

联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn

前言

课程设计是一种类似于“项目教学法”的教学模式,在这种教学模式下,学生依托具有实际应用背景的小项目,组成项目小组,分工协作,完成项目的设计与开发,从而实现知识学习、能力锻炼的目标。在这个过程中,教师负责题目的选择、过程的组织、知识与技术的辅导、项目的考评等。

当前,基于网络的 e-Learning 在国内外蓬勃开展,方兴未艾,作为网络教育重要基础的数字化学习资源和平台,对网络教育高效、高质量地开展,具有重要意义。开发优质的学习资源和学习平台,也成为教学技术学专业学生的一个主要专业技能。

在以往的教学实践中,相关课程往往通过作业、实验等环节培养学生的实际开发能力,这种手段显然在培养学生的综合开发能力上有较大的欠缺。基于此,本书将课程设计这一教学模式引入到教育资源及平台的开发训练中来,以期能全面培养学生和相关人员综合分析能力、设计能力、编程能力以及实际的项目管理与协作能力等。

本书为训练学生网络教学资源设计和开发的综合能力而编写。本书的特点是以课程设计(或称项目教学法、项目实践)的模式介绍各种网络资源的开发流程和开发技术,通过精心选择的若干有实际应用背景的开发实例,一步步指导学生完成有关设计与开发工作。

本书讲些什么

本书内容上包括两大部分,第一部分为基础知识,包括课程设计的过程和整体要求介绍、网络教育资源设计与开发基础知识介绍;第二部分为项目实战,包括 6 个精心挑选的、有实际应用背景的开发项目,分别为在线考试系统、在线答疑室、班级网站建设、专题学习网站、网络课程、虚拟学习社区等,具体如下表所示。

章 节		内 容
基础知识	第 1 章	网络教育资源的基本含义;网络教育资源设计与开发课程设计的目的、过程、文档要求以及考评标准等内容
	第 2 章	主要包括静态网页与动态网页设计基础、.NET 技术基础、C# 与 VB 语言基础以及 SQL Server 数据库基础等内容
项目实战	第 3 章 项目一	介绍在线答疑室的设计与实现方法
	第 4 章 项目二	介绍网络课程平台的设计与实现方法
	第 5 章 项目三	介绍在线考试系统的设计与实现方法
	第 6 章 项目四	介绍班级网站建设的设计与实现方法
	第 7 章 项目五	介绍专题学习网站的设计与实现方法
	第 8 章 项目六	介绍虚拟学习社区的构建与实现方法

谁需要这本书

本书主要为训练教育技术学以及感兴趣的相关专业学生的网络教学资源开发综合能力而编写。本书既可以作为教育技术学等相关专业学生的课程设计教材,也可供网络教学资源设计的专业人员参考。

需要本书的读者包括教育技术学专业的本科生、研究生、教师以及对网络教育资源设计和开发有兴趣的中小学教育信息技术人员、计算机相关专业师生、社会上从事网络教育开发的相关技术与管理人员等。

参与本书编写工作的主要人员有彭文辉、徐家臻、艾地、杨琳等,全书由彭文辉教授主编。此外,张舒、卢如荣、贾丽莉、李肖霞、文忆、黄卓芬、刘丽丽、刘小碧、张娟、魏丽丽参与了本书的资料整理和部分代码的编写测试等工作,在此致以感谢。清华大学出版社的广大员工为本书出版做了大量工作,作者在此表示衷心的感谢!

限于本书作者的水平,书中难免有不足之处,欢迎读者发送邮件到 pwh@mail.ccnu.edu.cn(彭文辉 E-mail)与我们交流讨论,提出您宝贵的意见。此外,作者彭文辉也开发了项目实践教学管理平台软件,可用于课程设计全过程的指导和管理,感兴趣的教师可与作者联系。

作者

2014 年 5 月于武昌桂子山

目 次		页 数	
第一章 绪论	1	1	1
第二章 网络教学资源概述	2	2	2
第三章 网络教学资源设计	3	3	3
第四章 网络教学资源开发	4	4	4
第五章 网络教学资源应用	5	5	5
第六章 网络教学资源评价	6	6	6
第七章 网络教学资源建设	7	7	7
第八章 网络教学资源推广	8	8	8
第九章 网络教学资源维护	9	9	9
第十章 网络教学资源更新	10	10	10
第十一章 网络教学资源归档	11	11	11
第十二章 网络教学资源备份	12	12	12
第十三章 网络教学资源迁移	13	13	13
第十四章 网络教学资源删除	14	14	14
第十五章 网络教学资源恢复	15	15	15
第十六章 网络教学资源迁移	16	16	16
第十七章 网络教学资源备份	17	17	17
第十八章 网络教学资源迁移	18	18	18
第十九章 网络教学资源备份	19	19	19
第二十章 网络教学资源迁移	20	20	20
第二十一章 网络教学资源备份	21	21	21
第二十二章 网络教学资源迁移	22	22	22
第二十三章 网络教学资源备份	23	23	23
第二十四章 网络教学资源迁移	24	24	24
第二十五章 网络教学资源备份	25	25	25
第二十六章 网络教学资源迁移	26	26	26
第二十七章 网络教学资源备份	27	27	27
第二十八章 网络教学资源迁移	28	28	28
第二十九章 网络教学资源备份	29	29	29
第三十章 网络教学资源迁移	30	30	30
第三十一章 网络教学资源备份	31	31	31
第三十二章 网络教学资源迁移	32	32	32
第三十三章 网络教学资源备份	33	33	33
第三十四章 网络教学资源迁移	34	34	34
第三十五章 网络教学资源备份	35	35	35
第三十六章 网络教学资源迁移	36	36	36
第三十七章 网络教学资源备份	37	37	37
第三十八章 网络教学资源迁移	38	38	38
第三十九章 网络教学资源备份	39	39	39
第四十章 网络教学资源迁移	40	40	40
第四十一章 网络教学资源备份	41	41	41
第四十二章 网络教学资源迁移	42	42	42
第四十三章 网络教学资源备份	43	43	43
第四十四章 网络教学资源迁移	44	44	44
第四十五章 网络教学资源备份	45	45	45
第四十六章 网络教学资源迁移	46	46	46
第四十七章 网络教学资源备份	47	47	47
第四十八章 网络教学资源迁移	48	48	48
第四十九章 网络教学资源备份	49	49	49
第五十章 网络教学资源迁移	50	50	50
第五十一章 网络教学资源备份	51	51	51
第五十二章 网络教学资源迁移	52	52	52
第五十三章 网络教学资源备份	53	53	53
第五十四章 网络教学资源迁移	54	54	54
第五十五章 网络教学资源备份	55	55	55
第五十六章 网络教学资源迁移	56	56	56
第五十七章 网络教学资源备份	57	57	57
第五十八章 网络教学资源迁移	58	58	58
第五十九章 网络教学资源备份	59	59	59
第六十章 网络教学资源迁移	60	60	60
第六十一章 网络教学资源备份	61	61	61
第六十二章 网络教学资源迁移	62	62	62
第六十三章 网络教学资源备份	63	63	63
第六十四章 网络教学资源迁移	64	64	64
第六十五章 网络教学资源备份	65	65	65
第六十六章 网络教学资源迁移	66	66	66
第六十七章 网络教学资源备份	67	67	67
第六十八章 网络教学资源迁移	68	68	68
第六十九章 网络教学资源备份	69	69	69
第七十章 网络教学资源迁移	70	70	70
第七十一章 网络教学资源备份	71	71	71
第七十二章 网络教学资源迁移	72	72	72
第七十三章 网络教学资源备份	73	73	73
第七十四章 网络教学资源迁移	74	74	74
第七十五章 网络教学资源备份	75	75	75
第七十六章 网络教学资源迁移	76	76	76
第七十七章 网络教学资源备份	77	77	77
第七十八章 网络教学资源迁移	78	78	78
第七十九章 网络教学资源备份	79	79	79
第八十章 网络教学资源迁移	80	80	80
第八十一章 网络教学资源备份	81	81	81
第八十二章 网络教学资源迁移	82	82	82
第八十三章 网络教学资源备份	83	83	83
第八十四章 网络教学资源迁移	84	84	84
第八十五章 网络教学资源备份	85	85	85
第八十六章 网络教学资源迁移	86	86	86
第八十七章 网络教学资源备份	87	87	87
第八十八章 网络教学资源迁移	88	88	88
第八十九章 网络教学资源备份	89	89	89
第九十章 网络教学资源迁移	90	90	90
第九十一章 网络教学资源备份	91	91	91
第九十二章 网络教学资源迁移	92	92	92
第九十三章 网络教学资源备份	93	93	93
第九十四章 网络教学资源迁移	94	94	94
第九十五章 网络教学资源备份	95	95	95
第九十六章 网络教学资源迁移	96	96	96
第九十七章 网络教学资源备份	97	97	97
第九十八章 网络教学资源迁移	98	98	98
第九十九章 网络教学资源备份	99	99	99
第一百章 网络教学资源迁移	100	100	100

目 录

第 1 章 网络教育资源及其课程设计概述	1
1.1 课程设计及其目的、目标	1
1.1.1 课程设计概述	1
1.1.2 本课程设计的目的、目标及对象	2
1.2 本课程设计过程	3
1.3 课程设计要求与考评	5
1.3.1 课程设计的要求	5
1.3.2 课程设计考评	6
1.4 网络教育资源概述	6
1.4.1 网络教育	6
1.4.2 网络教育资源	9
第 2 章 网络教育资源设计与开发基础知识	14
2.1 静态网页与动态网页	14
2.2 .NET 技术基础	16
2.2.1 .NET 架构	16
2.2.2 .NET 的版本	17
2.2.3 C# 与 VB.NET 语言基础	18
2.2.4 ASP.NET 简介	28
2.2.5 Visual Studio	33
2.3 SQL Server 数据库基础	35
2.3.1 关系数据库简介	35
2.3.2 Transact-SQL 基础	36
2.3.3 SQL Server 数据库基本操作	39
2.3.4 SQL Server 2008 工具的使用	42
2.3.5 SQL Server 图形界面下的基本数据操作	46
2.4 ASP.NET 网站部署	51
2.4.1 Web 服务器简介	51
2.4.2 IIS 配置	51
2.5 小结	55

第3章 在线答疑系统设计与实现	56
3.1 本项目背景及要求说明	56
3.2 本项目需求分析	56
3.3 本项目系统设计	57
3.3.1 系统模块设计	57
3.3.2 系统数据库设计	58
3.3.3 系统界面设计	61
3.4 本项目实施	62
3.4.1 页面制作	62
3.4.2 数据库访问	68
3.4.3 主要功能模块的实现	70
3.5 本项目评估	88
3.6 本项目进一步延伸和拓展	89
第4章 网络课程设计与实现	90
4.1 本项目背景及要求说明	90
4.1.1 项目背景分析	90
4.1.2 网络课程设计规范	91
4.2 本项目需求分析	92
4.2.1 网络课程功能分析	93
4.2.2 网络课程数据分析	93
4.3 本项目系统设计	96
4.3.1 系统模块设计	96
4.3.2 系统数据库设计	97
4.3.3 系统界面设计	99
4.4 本项目实施	100
4.4.1 页面制作	100
4.4.2 数据库访问	106
4.4.3 主要功能模块的实现	107
4.5 本项目评估	111
4.6 本项目进一步延伸和拓展	111
第5章 在线考试系统设计与实现	113
5.1 本项目背景及要求说明	113
5.2 本项目需求分析	114
5.2.1 在线考试系统功能分析	114
5.2.2 在线考试系统数据分析	114
5.3 本项目系统设计	114

5.3.1	系统模块设计	116
5.3.2	数据库设计	117
5.3.3	系统界面设计	119
5.4	本项目实施	121
5.4.1	页面制作	122
5.4.2	数据库访问	123
5.4.3	主要功能模块的实现	127
5.5	本项目评估	140
5.6	本项目进一步延伸和拓展	141
第6章	班级网站的设计与实现	142
6.1	本项目背景及要求说明	142
6.2	本项目需求分析	142
6.2.1	班级网站功能分析	143
6.2.2	班级网站系统数据分析	143
6.3	本项目系统设计	143
6.3.1	系统模块设计	144
6.3.2	数据库设计	144
6.3.3	系统界面设计	147
6.4	本项目实施	150
6.4.1	班级网站开发环境	150
6.4.2	学习园地模块的实现	150
6.4.3	班级成员模块的实现	154
6.4.4	班级相册模块的实现	158
6.4.5	资源共享模块的实现	163
6.4.6	班级投票模块的实现	164
6.5	本项目评估	176
6.6	本项目进一步延伸和拓展	176
第7章	专题学习网站的设计与实现	178
7.1	本项目背景及要求说明	178
7.2	本项目需求分析	179
7.2.1	专题学习网站的系统功能分析	179
7.2.2	专题学习网站的系统数据分析	179
7.3	本项目系统设计	179
7.3.1	系统模块设计	180
7.3.2	数据库设计	181
7.3.3	系统界面设计	183
7.4	本项目实施	186

7.4.1	用户模块的实现	186
7.4.2	资源模块的实现	191
7.4.3	作品模块的实现	197
7.4.4	论坛模块的实现	198
7.5	本项目评估	200
7.6	本项目进一步延伸和拓展	200
第8章	虚拟学习社区构建	201
8.1	本项目背景及要求说明	201
8.1.1	虚拟学习社区概念的描述	201
8.1.2	虚拟学习社区的组成要素	201
8.1.3	虚拟学习社区的基本功能	202
8.1.4	虚拟学习社区应用于教育教学中的优势	202
8.2	本项目需求分析	203
8.2.1	虚拟学习社区系统功能分析	203
8.2.2	虚拟学习社区系统数据分析	203
8.3	本项目系统设计	206
8.3.1	系统模块设计	206
8.3.2	系统数据库设计	207
8.3.3	系统界面设计	211
8.4	本项目实施	217
8.4.1	数据库访问	217
8.4.2	主要功能模块的实现	221
8.5	安装及配置	227
8.6	本项目评估	231
8.7	本项目进一步延伸和拓展	231
参考文献		232

第1章

网络教育资源及其课程设计概述

本章提要:

本章是全书的导论,其主要内容包括课程设计及其目的、目标、课程设计基本过程、课程设计的要求与考评以及网络教育与网络教育资源的相关知识等。对上述课程设计相关问题的理解,将有助于学习者更好地掌握本书的脉络及项目的实施过程,为后面的学习奠定坚实的理论基础。

本章重点:

- 课程设计及其目的、目标。
- 本课程的设计过程、设计要求与考评。
- 网络教育与网络教育资源的相关概念。
- 网络教育资源的设计开发流程。

当前,融知识传授、能力培养、素质提高为一体的理念正在融入教育技术学专业的教学中。如何提高学生的综合素质、实际动手能力,促进高素质的实践创新人才培养,是本专业教学中一直努力探索的关键问题之一。

在我国高等理工科教学过程中,“课程设计”一直受到很大重视。这种教学模式的过程类似于“项目教学法(Project Based Learning, PBL)”,在工科教学中普遍采用。作为一种训练学生综合能力,特别是动手能力的教学环节,课程设计已证明是行之有效的。本书将课程设计这种教学模式,引入到教育技术学专业中,引入到网络教学平台和资源的设计与开发训练中,希望能通过这种教学模式的采用,能显著提升教育技术学专业学生开发网络教育平台和资源的能力。

1.1 课程设计及其目的、目标

1.1.1 课程设计概述

“课程设计”一词有两种含义:一种指教育科研机构的专家学者对课程进行研究并拟订出课程学习方案,制订教育教学的目的任务,确定教学程序,编写教材等活动;另一种则是指一种教学模式,类似于“项目教学法”,这种教学模式,需要依托具有实际应用背景的小项目,学生在教师指导下,组成项目小组,分工协作,完成此项目,从而实现知识学习、能力锻炼的目标。本书所提到的“课程设计”,指的是后一种含义,书中精选6个项目,均为网络教育中常见的、具有实际应用背景的项目。

1. 特点

课程设计这种教学模式,具有以下特点,这些特点也是课程设计与普通实验的区别。

(1) 实践性。

课程设计是教学计划中综合性较强的实践教学环节,强调在实践中学习,有很强的实践性。区别于课堂教学模式,课程设计强调在做中学,学习者必须亲自动手,运用各种开发工具,才能完成项目。因此这种教学模式特别适合于强调实际操作能力的技术课程。

(2) 综合性。

课程设计的综合性体现在两个方面:一是课程设计涉及的专业内容,往往关联多门课程,往往是多学科知识的综合运用;二是成功完成课程设计的项目,是综合运用多种能力与技巧的结果,譬如,理论知识的灵活运用能力、项目管理能力、协作能力、动手能力、个人的表达能力,甚至查找相关资料(信息搜集)的能力等等。

(3) 协作性。

课程设计是在小组成员充分分工合作的前提下完成,小组成员的任务,既相互关联,又各有不同,成员间的协作对课程设计的成功实施有着重要的作用。在课程设计过程中,团队成员之间应该学会如何交流和合作,并且要加强团队成员间的凝聚力,共同完成项目。

2. 价值

课程设计教学模式的价值体现在以下几点。

(1) 对学生深入理解书本理论知识并加以灵活运用很有帮助。

对于很多知识内容,仅仅停留在书本理解这个层面,是完全不够的。在课程设计过程中,学生通过实际的项目开发实践,会对课堂上介绍的理论知识有更深入的理解,同时在解决实际问题的过程中,又学会了对理论知识灵活运用。

(2) 对培养学生的综合能力很有帮助。

在课程设计过程中,为了完成项目,学生需要完成系统需求分析、相关资料查找、各种方案设计、多种工具运用等各项任务,并经过成员分工协作、交流、讨论等多种活动,在这个过程中,学生的综合能力将得到充分的锻炼。

1.1.2 本课程设计的目的、目标及对象

1. 目的

本课程设计的目的,是通过面向实际应用的项目开发,全面锻炼学生开发网络教育资源和应用平台的能力,掌握网络资源开发的常用方法和开发工具,培养学生团队协作精神和与人交流的能力,使学习者能在动手做的过程中深刻理解所学的知识。

2. 目标

本课程设计的目标如下所示。

(1) 培养学生的系统分析与设计能力。

通过对网络教育平台与资源项目的需求分析和总体设计,提高学习者的系统分析和设计能力。

(2) 提高学生的网络资源开发与编码能力。

了解常用的网络教育资源开发工具,并能熟练使用网络教育资源开发工具完成网络教育资源的开发和设计。掌握常用静态网页制作工具使用,掌握动态网页制作技术,能够利用

ASP.NET 制作动态网页,并能熟练运用 SQL 数据库技术实现数据库操作。

(3) 培养学生的文档编写能力。

本课程设计要求学习者在项目完成过程之中及结束之后提交各种文档报告,因此,可通过本课程设计,使学生掌握常用的软件项目文档的编写规范,培养学生撰写文档的能力,提高文档编写水平。

(4) 培养学生的团队合作精神和协作能力。

本课程设计是在对学习者的进行分组的情况下完成,在小组中,各成员应承担一定的相对独立的角色和任务,完成项目需要团队中各位成员具有团队合作的精神和协同工作的能力,项目的成功开发,将显著提高学生合作精神及写作能力。

(5) 提高学生展示和表达自我的能力。

本课程设计各项目完成之后,要求每个小组对其成果进行汇报展示,要求汇报过程清晰,操作演示到位,对汇报者的语言表达能力有较高的要求。

3. 对象

本课程设计主要针对教育技术专业的学生、教师以及对网络教育资源设计和开发有兴趣的其他相关专业人员。

1.2 本课程设计过程

本课程设计的实施过程,指的是教师发布项目题目,到最终学生完成项目,并进行展示,接受了教师考评的完整教学过程。具体包括以下步骤和阶段。

1. 准备与发布

在课程设计的开始,教师说明课程设计的过程及要求,发布课程设计的题目,说明该题目的设计内容和设计要求,学习者可在教师发布的题目中任意选择一个。

2. 选题与分组

学习者根据自己的兴趣和能力进行选题。根据自愿原则,并进行必要的调配,将所有参与者分成由 3~5 人组成的小组,对每个小组成员进行角色分配。每个小组需要确定一个小组长,以方便小组内工作的组织及与教师的联系和汇报。项目的进行都是基于小组共同完成,需要注意的是在分组过程中每位学习者都应有独立的设计任务,并要求独立撰写所负责部分的报告。

3. 项目实施

1) 学生

学习者在项目实施阶段应该做的工作如下所示。

(1) 明确本项目的背景及要求。

在项目进行之前应明确本项目的背景和要求,包括项目的提出原因和背景,在实际中的应用价值和范例,并了解本项目完成过程中要注意的要点、关键技术和最终实现效果以及其他相关知识,明确要完成的任务。

(2) 制订具体的设计开发计划。

学习者在教师的指导下,进行项目总体方案的设计与论证,并由小组共同完成选题的具体设计开发方案,经指导教师批准后开始实施。

(3) 分析本项目需求。

需求分析主要确定项目最终的功能、性能、数据、界面等要求。本课程设计中主要包括系统功能分析和系统数据分析,具体包括系统界面要求(系统的外部特性);系统功能要求(列出要求系统所完成的功能);系统的性能要求;系统数据处理的要求,包括基本数据元素名称、含义、数据峰值等,画出数据流图(DFD)及数据的 E-R 关系图。项目的需求分析是项目实施过程中一个非常重要的过程,是对整个项目过程的总体规划,因此应该认真对待。

(4) 进行系统设计。

在需求分析的基础上进行系统设计,对应于前面的需求分析,可以将系统设计分为系统模块设计、系统数据库设计和系统界面设计。针对系统的功能要求进行系统模块设计;在分析系统数据要求的基础上进行系统数据库设计,给出数据库表的组成及结构;系统界面设计可以结合自己的经验,站在用户的角度上进行友好、美观的设计。

(5) 编码和测试。

项目实现的过程是前面系统设计过程的具体化,包括页面制作、数据库访问和主要功能模块的编码实现。

在主要功能模块实现过程中和实现后,学生都应应对它们进行较完备的测试,并记录测试结果。

2) 教师

课程设计虽然主要有学生自主完成,但指导教师也应该注意给予学生充分的指导和帮助,具体在实施阶段,应该做好以下工作:

(1) 提供辅助资源。

根据项目内容和实际要求,教师应给学生提供各种参考文献、技术资料及必要的系统工具等辅助资源,使学习者在项目开发过程能顺利进行。

(2) 适当的组织。

在课程设计开始之前和之中,教师要对课程设计过程可能遇到的问题,包括答疑、工作与学习的时间地点、联络方式、考评方式等进行交代,并主导小组的组建,引导小组成员进行合理的分工,任命小组长。

(3) 过程中答疑与辅导。

课程设计开发过程中,教师应及时对学习者的各种问题进行答疑,并对各小组开发过程进行指导和建议,以帮助学习者顺利完成项目开发。

(4) 时间节点的掌控。

各小组的进度有快有慢,但教师应对一些关键时间节点进行掌控。比如什么时间该完成项目开发前的准备,什么时间完成系统模块的设计,什么时间完成系统开发,什么时间进行汇报展示。这对学习者是一个督促,也是保证课程设计顺利进行的条件。

4. 展示与考评

评价也是学习中的一个重要环节,通过对最终成果的评价使学习者对知识有更深入的理解,并通过对学习者学习过程的评价,对学习者作出更加准确的综合评价。在项目结束后,每个小组应对所完成的项目作一个总结报告,推选一名同学进行汇报展示,由指导教师对本项目作出评价,给出成绩。其他学生也都可以参与评判。

1.3 课程设计要求与考评

1.3.1 课程设计的要求

可以分为过程要求、文档要求和结果要求 3 种。

1. 过程要求

1) 良好的态度及纪律

学生在课程设计实施过程中,应该有一个良好的学习和工作态度,积极主动承担设计任务,积极参与小组内设计难题的解决,并遵守考勤制度,不无故迟到、早退及缺勤。

2) 严格按开发计划完成任务的情况

在项目实施初期,对设计过程及任务分配作过一个详细的实施计划,小组及其成员应严格按照此计划进行项目的开发,包括进度的保证、时间节点的掌控、任务不折不扣地完成等。

3) 小组成员间的交流协作

课程设计开发过程中,小组成员间要经常进行交流,共同讨论解决所遇到的问题。小组成员是否积极参与这种交流与协作,是否善于这种交流与协作,也是课程设计这种教学模式需要锻炼和考评的一项内容。

2. 文档要求

开发文档是在开发过程产生的重要工程技术文件,它是有关系统需求、设计、编码、测试、运行维护等方面的技术文件,没有开发文档,就不能表示设计结果,也就不能称为设计产品,因此开发文档非常重要,锻炼文档写作能力,也是本课程设计的一项重要目标。

本课程设计的内容,基本属于计算机软件开发的范畴,因此可参照计算机软件文档的国家标准的文档种类与格式编写,当然,考虑到课程设计的时间及要求,可以适当精简。

建议本课程设计,各小组应完成以下文档。

项目开发计划:说明项目目标、任务及工作分解、任务进度安排、人员角色与工作分配。

项目需求分析文档:对系统功能及系统数据处理进行描述。

项目系统设计文档:描述系统模块结构、系统数据库、系统界面以及关键算法。

项目代码:系统的详细实现代码。

用户手册:描述本软件系统的操作、使用方法。

测试文档:描述对软件主要功能和页面链接的测试用例(测试的输入、测试的步骤、测试的期望结果与实际结果)。

以上文档由小组成员共同完成,在课程设计结束以后,每位小组成员还应该单独完成一份总结报告,描述在项目中自己承担的任务以及自己的设计思想与实施方案,并对参加本次课程设计的收获与体会进行总结。

各种报告应该使用统一的格式,例如,采用以下格式:

(1) 统一的封面及内页。封面包括课程设计名称、文档名称、项目小组(专业、班级、成员)、指导教师、日期等;内页,采用统一的页眉,包括项目名、文档名、项目小组等。

(2) 目录。

(3) 报告正文。

(4) 参考文献。

3. 结果要求

开发的系统应具备所给题目要求的功能及性能,界面友好、美观,操作方便。开发的软件进行了封装与打包。应能在不同的机器上安装并演示。

1.3.2 课程设计考评

评价也是一种学习,课程设计考评的目的是,通过考评,给学生一次展示自己成果的机会,锻炼其展示自身的能力;通过考评,使学习者能学习他人的设计,认识到自己的不足,开拓自己的思路;通过考评,给各学习者一个合理的成绩。

课程设计结束后,可进行集体的演示和汇报,各小组可推荐一名同学,对本小组的项目完成情况进行汇报,并演示完成的系统,然后小组成员集体接受老师和同学的提问。

每位小组成员的分数可由教师根据各人在课程设计过程中的表现给出。由于课程设计是一个小组集体完成的,所以考评成绩应综合考虑小组集体的完成情况及特定成员在小组中的工作情况,并分别给予一定的权重,比如,小组的成果占 50%,个人的成果占 50%,等等,这样,同一小组中的成员,其小组成果是一样的,因此其 50%权重的分数是一样的,其余 50%权重的分数则要看个人的工作情况了。

在实际操作过程中,教师可以根据每次项目的实际情况设计评分标准,也可以参考以下评分标准:

小组技术文档(20%)

系统整体制作情况(30%)(以上两项同组成员分数相同)

个人部分的设计情况(30%)

个人研制报告(10%)

个人平时表现情况(10%)

个人平时表现情况包括学习者态度、个人在小组中担任的角色、完成的积极性和提出的建议重要程度等。

1.4 网络教育资源概述

随着信息时代的到来,网络深刻地影响了人们工作、学习、生活等各个层面。信息技术更是在教育领域内引发了一场关于学习的全方位的革命。网络教育作为一种能够延伸拓展学习时空的教育形式,越来越受到教育界人士的普遍关注。作为一种全新的学习方式,网络教育使教育资源的共享变为现实,为学习者提供了个性化的学习条件,有力促进了教育社会化和学习社会化。本课程设计的项目题材均为网络教学资源与平台。因此,有必要首先对网络教育相关问题进行讨论。

1.4.1 网络教育

1. 网络教育的定义

什么是网络教育(e-Learning 或 web-based education 等)? 有代表性的观点包括两种:一种观点认为,网络教育是一种新的教育方式;另一种观点认为,网络教育是一种教育理