



湖南石油化工职业技术学院
Hunan Petrochemical Vocational Technology College

课程标准

课程名称： 毕业设计

课程代码： 51009840

适用专业： 大数据技术与应用

制订时间： 2021年3月

湖南石油化工职业技术学院

目 录

1 课程概述.....	1
2 课程目标.....	1
2.1 素质目标.....	1
2.2 知识目标.....	1
2.3 能力目标.....	2
3 课题选择.....	2
3.1 选题类型.....	2
3.2 选题要求.....	3
3.3 选题示例.....	3
4 成果要求.....	3
4.1 产品设计类.....	4
4.2 方案设计类.....	4
5 实施流程.....	5
6 时间安排.....	5
7 教师要求.....	6
8 技术规范.....	6
9 考核方式与评分标准.....	6
10 其它.....	12

大数据技术与应用专业《毕业设计》课程标准

课程名称：毕业设计

课程代码：51009840

总学时数：72

适用专业：大数据技术与应用

1 课程概述

毕业设计是本专业必修的综合性实践课程，是体现人才培养特色和强化学生专业能力综合训练的重要教学环节，也是学生毕业资格认定的重要依据。毕业设计旨在通过系统训练，培养学生综合运用大数据基础理论、大数据技术专业知识和大数据技术专业技能分析解决实际问题的能力，有利于提升学生就业、创业和创新能力。通过毕业设计，使学生对所学课程进行一次全面的、综合的复习与应用，学生在教师指导下，依据所规定的设计任务收集资料、思考研究、综合运用所学专业知识和独立完成较完整的信息安全与管理专业网站设计开发或程序开发的工作，在设计方案、分析问题、查阅资料、动手能力以及综合解决实际问题等方面得到培养和提高。

2 课程目标

2.1 素质目标

- 1) 具备思考问题、分析问题、解决问题的能力；
- 2) 具备一定的专业英语表达能力；
- 3) 具备团结协助的精神；
- 4) 具备专业技术文档编写与表达的能力；

2.2 知识目标

- 1) 掌握 Java 程序设计知识。
- 2) 掌握 JavaScript、jQuery 等脚本语言知识。
- 3) 掌握动态网站设计与开发的基本知识。
- 4) 掌握 SQL Server、MySQL 等数据库知识。

- 5) 掌握 Hadoop 大数据知识。
- 6) 掌握 HBase 分布式数据库知识。
- 7) 掌握 SSM 框架知识。
- 8) 掌握 Redis 缓存原理及知识。
- 9) 掌握 Python 语言知识。
- 10) 掌握网络爬虫及反爬虫知识。

2.3 能力目标

- 1) 具备 Java 面向对象语言的编程思想，并熟练 Java 网络、线程、IO 能力。
- 2) 具备常用关系型数据库 SQL Server、MySQL 等操作能力。
- 3) 具备非关系型数据库 MongoDB, Redis, NOSQL 等操作能力。
- 4) 具备 HTML、JavaScript、jQuery、EasyUI、BootStrap 等前端技术运用的能力。
- 5) 具备 JSP+Servlet Web 技术开发的能力。
- 6) 具备大数据最前沿分布式计算技术 Spark 的运用能力。
- 7) 具备大数据分布式系统架构 Hadoop 的运用能力。
- 8) 具备大数据挖掘、分析、运维能力。
- 9) 具备大数据爬虫技术 Python 的运用能力。
- 10) 具备团队开发能力及开发文档设计能力。
- 11) 具备软件测试的能力。

3 课题选择

毕业设计选题应符合本专业培养目标，尽量贴近生产、生活实际，能体现学生进行需求分析、信息检索、方案设计、资源利用、作品（产品）制作、成本核算等能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求。本专业应建立毕业设计选题动态调整机制，主动适应行业、企业发展新需求、新变化，选题每年更新 30%左右，每 4 年全部更新一次。指导教师要按要求指导学生选题。

3.1 选题类型

毕业设计课题可以是 Web 网站开发、Java 软件程序设计、Python 语言、Hadoop

分布式大数据、大数据清洗、大数据处理分析等相关课题，解决现实企业中大数据处理、程序开发或网站设计与开发的问题。

3.2 选题要求

(1) 选题应符合本专业培养目标，有一定的综合性和典型性，能体现学生进行网站开发、程序开发、大数据分析与处理等专业综合能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求。

(2) 选题应尽可能来源于信息技术类专业相关行业企业的真实生产或工程实际项目，可以解决生产或工程实际问题。选题提倡真题真做。

(3) 选题应大小适中、难易适度，难易度和工作量应适合学生的知识和能力状况。原则上做到“一人一题”，对于工作量大的选题，可以由学生合作完成，并在任务书中明确每名学生的具体任务，每名学生提交的成果应各有侧重。

(4) 建立本专业毕业设计题库和动态调整机制，每年更新 30%左右的选题，每 4 年要全部更新一次。同一选题每年最多不能超过 3 名学生同时使用，学生原则上独立完成设计任务。

3.3 选题示例

3.3.1 产品设计类

- (1) 基于 ASP.NET 的酒店客房管理系统设计与实现
- (2) 基于 Java 语言的图书管理系统设计与实现
- (3) 基于 JSP 的销售网站设计与实现
- (4) 基于 C 语言的学生管理系统设计与实现

3.3.2 方案设计类

- (1) XX 公司大数据分析处理方案的设计与实现
- (2) XX 公司的大数据分析与挖掘方案的设计与实现

4 成果要求

4.1 产品设计类

4.1.1 成果表现形式

产品设计类毕业设计成果通常包括产品设计图纸与表单（如程序流程图、程序清单等）、软件或产品（样品）等。

4.1.2 成果要求

- (1) 绘制的系统结构图、程序流程图等应正确、清晰、符合国家标准规范；
- (2) 列出的数据表、程序清单等表单要素完整，格式符合行业规范；
- (3) 产品应达到设计功能和技术指标要求，有一定应用价值；
- (4) 设计说明书应详细反映产品设计过程，至少包括设计功能（需求）分析、设计方案分析和拟定、技术参数确定、产品功能分析等内容，格式、排版应规范等。

4.2 方案设计类

4.2.1 成果表现形式

方案设计类毕业设计成果通常为一个完整的方案（包括设计方案分析和拟定、技术参数确定、设计方案成型、功能效果分析等基本过程及其过程性结论等内容），含相关设计图纸与表单等。

4.2.2 成果要求

- (1) 方案结构完整、要素完备，能清晰表达设计内容；
- (2) 方案撰写规范，图表、计算公式和需提供的技术文件符合行业或企业标准的规范与要求；
- (3) 方案设计合理，具有可操作性，能有效解决课题设计中所要解决的实际问题；
- (4) 设计方案应详细反映方案设计过程，至少包括需求分析、设计方案分

析和拟定、技术参数或路线确定、预期效果分析等内容，格式、排版应规范；

(5) 应用本专业领域中新知识、新技术、新方法、新设备等，满足成本、环保、安全等方面要求。

5 实施流程

1、明确毕业设计选题

指导老师与学生共同研讨，明确毕业设计选题。

2、下达毕业设计任务书

设计任务应具有一定的综合性，难易程度适当。任务书应明确设计任务及要求、进程安排、成果表现形式等。指导教师给学生下达了毕业设计任务，同一选题不超过3名学生同时使用，学生独立完成设计任务。

3、学生研究毕业设计任务书

学生接到毕业设计任务书后，应当详细地研究设计任务，明确设计要求，拟定设计计划。

4、学生调研分析

学生深入现场调查研究，收集资料，进行分析、综合和归纳，提出要解决的问题和探讨解决的正确途径。

5、完成毕业设计设计方案并审定。

6、学生在老师的指导下，独立完成毕业设计任务。

7、完成方案、作品（产品），完成毕业成果说明书（或成果）。

8、毕业答辩及成绩评定。

6 时间安排

毕业设计时间安排在第六学期，共3周。

序号	工作阶段	完成时间	备注
----	------	------	----

1	确定毕业设计选题	2 天	
2	下达毕业设计任务书	1 天	
3	根据任务书查阅资料、调研，确定设计方案	4 天	
4	进行毕业设计	8 天	
5	完成毕业设计成果	4 天	
6	毕业设计答辩	2 天	

7 教师要求

- 1、指导教师应具有中级以上专业技术职务或具有 1 年以上相关专业实践经验，每位教师指导学生数原则上 10 人左右，最多不超过 15 人。
- 2、第一次指导毕业设计的教师应配备有经验的教师协同指导。
- 3、鼓励企业兼职教师参与，积极探索毕业设计“校内指导教师+企业指导教师”的“双导师”制。
- 4、教师应具备现场实际工作经历及解决生产实际问题的能力。

8 技术规范

毕业设计技术规范必须符合国家标准、行业、企业标准、规范、规程等；如信息安全与管理专业教学标准、信息安全管理体系规范等。

9 考核方式与评分标准

毕业设计考核应涵盖学生完成任务的过程、成果和答辩表现等。过程评价主要考核学生是否完整地执行毕业设计实施计划，成果评价主要考核其科学性、规范性、完整性和实用性，答辩评价主要考核学生对设计任务的整体把握能力和回答问题的准确性。

1、毕业答辩

学生要进行毕业答辩前应认真准备好所有资料，经指导老师确认合格后方可

参加答辩。答辩小组由专业老师和企业兼职教师共同组成。

2、毕业设计成绩的评定

学生毕业设计成绩根据其毕业设计过程评价、毕业设计成果评价、毕业设计答辩评价等进行综合成绩评定。（考核方式与评分标准见如下各表）

湖南石油化工职业技术学院学生毕业设计过程评分表

学生姓名：

专业：

班级：

学号：

评价项目	评价内容	分值	得分
1. 情感态度	能引起高度重视，积极主动投入毕业设计工作	5分	
	积极提出设想和建议	5分	
2. 团结协作	主动与小组成员配合完成毕业设计工作	5分	
	乐于帮助同学完成毕业设计工作	5分	
	认真倾听同学的观点和意见	10分	
3. 学习技能	毕业设计构思新颖	10分	
	能利用多种途径和方法搜索、处理信息	10分	
	能按毕业设计任务书的要求进行毕业设计工作	10分	
4. 成果质量	作品（产品）、成果有创意	10分	
	能运用新知识、新技术、新工艺、新标准、新产品、新方法解决实际问题。	15分	
	能如期按要求完成毕业设计，毕业设计资料齐全，能顺利进入答辩。	15分	
总分			

指导老师： 年 月 日 审核人： 年 月 日

湖南石油化工职业技术学院学生毕业设计成果评分表

学生姓名 专业 班级 学号

一级指标	二级指标	指 标 内 涵	分值	得分
1. 设计任务 (20分)	1.1 专业性	毕业设计选题符合本专业培养目标；设计任务体现学生进行需求分析、信息检索、方案设计、资源利用、毕业设计成果制作、成本核算等专业能力和安全环保、创新协作等意识的培养要求。	5分	
	1.2 实践性	毕业设计选题贴近生产、生活实际或来源于现场实际项目；设计任务具有一定的综合性和典型性；有助于培养学生综合运用所学的专业知识和专业技能解决专业领域中实际问题的能力。	3分	
	1.3 可行性	毕业设计任务书目的明确，任务具体，进程安排合理，成果表现形式得当。	10分	
	1.4 工作量	设计任务难易程度适当，合作完成的每个学生有独立完成的具体任务。	2分	
2. 成果质量 (80分)	2.1 科学性	毕业设计成果能正确运用本专业的相关标准，逻辑性强，表达（计算）准确；引用的参考资料、参考方案等来源可靠；能体现本专业新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备、新标准等。	25分	
	2.2 规范性	毕业设计成果相关文档结构完整、要素齐全、排版规范、文字通畅，表述符合行业标准或规范要求。	15分	
	2.3 完整性	毕业设计成果体现任务书的要求；物化产品、软件、文化艺术作品等应有必要的说明，说明应包含毕业设计思路、毕业设计成果形成的过程、特点等。	25分	
	2.4 实用性	毕业设计成果可以有效解决生产、生活实际问题。	15分	

说明：1、学生毕业设计成果应表现为物化产品、软件、文化艺术作品、方案等形式。其中，表现形式为物化产品、软件、文化艺术作品的，须另附说明（内容包括毕业设计思路、毕业设计成果形成的过程及特点等）。学生毕业设计成果不得以论文、实习总结、实习报告等形式替代。

2、凡发现毕业设计成果剽窃和抄袭他人成果（包括完全雷同），或以论文、实习总结、实习报告等方式呈现的，一律按零分处理。

总分		等级	
----	--	----	--

检查人： 年 月 日 审核人： 年 月 日

湖南石油化工职业技术学院毕业设计成绩综合成绩评定表

学生姓名_____ 专业_____ 班级_____ 学号_____

评分项目	评分成绩	备注
毕业设计任务完成过程评分（百分制）		指导老师对学生完成毕业设计过程的总体评价
毕业设计成果评分（百分制）		指导老师对学生毕业设计成果的总体评价
毕业设计答辩评分（百分制）		答辩小组对答辩情况的总体评价
毕业设计综合成绩（百分制）		毕业设计综合成绩=完成过程评分*0.3+毕业设计成果评分*0.4+答辩评分*0.3
学 生 毕 业 设 计 情 况 综 合 评 语	<p>评语要求：</p> <p>1、对学生毕业的态度、掌握知识、提高能力、专业水平和完成过程情况等方面作评价；</p> <p>2、对任务书的专业性、实践性、可行性和工作量情况等方面作评价；</p> <p>3、作品（产品）、毕业设计成果或成果说明书的真实性、科学性、完整性、规范性；实用性、有无学术不端行为等方面进行评价。</p>	
最终成绩 (等级制)		成绩评定负责人签字：_____ 年 月 日

注意：(1) 毕业设计综合成绩采用结构分制，综合成绩采用优秀、良好、合格、不合格四级制（得分>85分为优秀、76-85分为良好、60-75分为合格、<60分为不合格）。

(2) 综合评语栏必须按说明要求进行客观评价。成绩评定负责人不能是指导教师。负责人签字和时间必须由本人手写，不允许代签和打印，不允许涂改。

10 其它

主要的专业书籍有：

- 1、宋晏，杨国兴. Java 程序设计及应用开发. 机械工业出版社，2015.12
- 2、刘德山,付彬彬. Python3 程序设计基础. 科学出版社，2013.5
- 3、严梅，吴道君. JavaWeb 开发任务教程. 中国铁道出版社，2017.8
- 4、徐鲁辉. Hadoop 大数据原理与应用. 西安电子科大出版社，2020.3
- 5、吴志祥. Java EE 开发简明教程. 电子工业出版社，2020.2

主要的参考网站有：

- 1、国家精品课程资源网：<http://www.jingpinke.com/index>
- 2、高等职业教育教学资源中心：<http://www.cchve.com.cn>
- 3、中国高职高专教育网：<https://www.tech.net.cn/>