



启迪人才实训  
Tus Talent Training

# 实训二+三整体方案 大数据开发方向

## 一、前言

### （一）启迪数字人才实训学校简介

启迪数字人才实训学校（简称：启迪实训学校）是启迪数字教育品牌下专业实训和人才孵化机构，聚焦数字经济领域，以启迪数字学院为核心校区+分基地的分布式移动化实训基地模式，以市场需求为导向，全面致力于实训教育、职业认证、人才孵化、专业就业，打造启迪数字教育数字经济人才培养生态圈。

### （二）启迪数字人才实训学校优势

#### 1 师资保障

（1）每个学习方向的班级配备主讲老师 1 名+1 名助教兼班主任。

（2）主讲老师有较丰富的授课经验，不少于 5 年，且有多年的项目开发经验。

#### 2 辅导保障

（1）实训一、二、三晚上主教老师均下班级辅导不少于 2 个小时，学习期间学生随时可以在现场或者网上咨询问题。

（2）就业后终身技术指导及就业推荐。

#### 3 就业保障

（1）发挥启迪公司全国布局的优势，在全国各省均有启迪系统及伙伴公司有用人招聘需求。

（2）通过 2 年全面服务和跟踪启迪数字学院学生就业，与珠三角主要城市（广州、深圳、佛山等）柳州、南宁的数字企业（最贴近学生就业的企业）建立起了良好就业通道。

（3）启迪实训学校最早在 2019 年 4 月份开始为 2016 级学生提供了简历撰写、企业招聘推荐、劳动合同签订等就业服务工作，直接为 80 多人提供过工作岗位。2017 级第一届参加实训的同学有 Csdn、金融行业、启迪系统公司等较好公司工作。工作区域主要分布在广州和深圳，其他城市有另行分布，金融行业的主要集中在广西。

### （三）实训目的

将大学所学课程系统性贯穿,形成一个包含实训一、二、三的整体实训周期。实训周期内每个阶段都有阶段性项目,项目为半开放式,在限定技术、框架、内容的前提下,鼓励学生适当自由发挥,鼓励学生创造出优秀的作品。

学生在实训课程中,将对所有相关课程进行巩固和复习、提高程序设计能力,并具备用所学过的知识解决用户真实需求的能力。

学生实训的目标为,经过一个整体的实训,具备独立进入公司工作的能力。

#### (四) 实训对象

有意愿提升自己、愿意吃苦、有自主性的大学三年级学生。专业不限,不需要选修过所有相应课程。每个人必须按照规定完成阶段性项目。

#### (五) 实训方式

授课+实验+综合性项目。

每个阶段最终成绩评定由个人作业得分和项目得分共同相加而成。

#### (六) 评分标准

每个阶段个人须完成每个阶段 5~11 个课程实验,共计 44 分;

授课结束后,个人闭卷考核 16 分;

项目 40 分,分为五个考核点,其中需求规格说明书 5 分、概要设计 5 分、详细设计 5 分,测试计划 5 分、整体项目+最终答辩 20 分。

#### (七) 实训效果

实训训练效果如下:

1. 工程知识:掌握解决复杂软件工程问题所必需的数学、自然科学、计算科学基础、工程基础和软件工程专业知识。

1.1 具有扎实的数学、自然科学基础。

1.2 掌握解决复杂软件工程问题所必需的计算机科学基础知识。

1.3 掌握解决复杂软件工程问题所必需的工程基础和软件工程专业知识。

2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达、并通过文献研究分析复杂软件工程问题,以获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学和工程科学基本原理,识别、分析、判断复杂工程问题的关键环节、参数和影响因素。

2.2 能够针对软件工程问题或软件系统建立合适的模型,清晰地表达和描述

复杂软件工程问题。

2.3 能够运用基本原理，借助文献研究，提出多种解决方案，分析方案优劣及其可行性。

3. 设计/开发解决方案：能够设计针对复杂软件工程问题的解决方案，设计满足特定需求的软件系统、部件或软件过程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能够基于分析明确定义需求，并根据特定需求确定设计目标和约束条件。

3.2 针对需求和目标，完成系统、算法、模块或部件等的设计与实现，以及软件过程的改进，体现创新意识。

3.3 在设计和实现过程中，综合考虑社会、健康、安全、法律、文化及环境等的影响，能够从系统的角度权衡复杂工程问题所涉及的相关因素。

4. 使用现代工具：能够针对复杂软件工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代软件工程工具和信息技术工具，包括对复杂软件工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

4.1 能熟练使用软件工程工具与技术手段，正确表达复杂软件工程问题，设计和实现相应解决方案。

4.2 能熟练使用文献检索工具，获取复杂软件工程问题的相关科技文献及软件工程领域的最新进展。

4.3 能选择并使用恰当的技术、资源、现代软件工程工具，完成软件工程问题的预测和模拟，或软件工程项目的确认和验证，并能够理解其局限性。

5. 个人与团队：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

5.1 能够独立完成团队分配的任务，共享信息、倾听意见，具有协作精神和技能。

5.2 在多学科背景下的团队中，理解团队成员的不同角色，并根据工作需要承担相应的责任。

6. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

6.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。

6.2 掌握自主学习和终身学习的方法和技能，能针对个人或职业发展的需要，主动学习，适应发展。

### （八）实训规划

实训课程整体规划：

实训阶段	实训周期	实训方式	目的
实训二	1 个月	授课+5 个小实验+1 个综合项目	学习进阶知识，并能够将所学知识用于实际项目。学生具备独立实习的能力。
实训三	2 个月	授课+20 个小实验+2 个综合项目+企业实习	全面巩固和完善工作岗位中所应具备的技能和知识，能够将所学知识用于实际项目，能够融入到企业工作中去，最终找到心仪的工作。

## 二、 实训简介

### 大数据开发实训计划

**实训名称：**大数据开发实训

**时间安排：**为期 3 个月的软件开发学习

**实训技术选型：**JavaEE、Python、Scala、Linux、Hadoop、Hive、Hbase、Flume、Spark、机器语言等。

**实训实施方式：**实训二为期 1 个月校内学习，实训三 2 个月校外基地基础学习+项目实战。

**实训环境：**一人一机，边讲边练；企业项目经理全程指导

**预备知识：**Python 基础编程，Java 基础编程、MySQL 数据库，XML 编程，JDBC 编程等

**实现的目标：**

- 1、熟悉实际项目分析、设计、开发、测试、提交等完整流程，熟悉企业各类文档模板，并按照这些模板撰写项目文档
- 2、熟练使用各种开发工具、数据库设计工具、系统设计工具、项目管理工具
- 3、熟练掌握一个方向的主流编程语言，并将这些技术灵活的运用到项目中
- 4、掌握企业开发常用的建模工具和设计模式
- 5、养成良好的表达、沟通和团队协作能力，掌握快速学习方法，培养良好的分析问题和解决问题能力

**实训特点：**

- 1、强调学员软技能的培养，全面提高个人职业素质，而不仅仅是技术能力
- 2、在教学上，坚持“授人以渔”的原则，培养学员举一反三和自我学习能力；大量采用案例教学，针对项目需求，学以致用，使学员尽快上手
- 3、强调学员的动手能力，在 3 个月并且能够独立进行软硬件环境配置的实训中保证每个学员 200000-300000 行功能不重复的代码量

## 实训纪律：

### 1) 课堂纪律：

学员上课时间不得从事任何与教学无关的活动，严禁玩游戏。学员上课时间不得擅自离开教室。如携带手机，须处于关机或无声状态，不得影响课堂秩序。学员只能在学籍所在班级听课，不得擅自串班。

### 2) 考勤制度：

实训班主任每天检查和记录学员出勤状况（上午下午都必须点名，所有学生每天必须到课）。

迟到：学员在规定的上课时间，未按时到教室者，视为迟到。迟到超过一小时者，视为旷课一次。

旷课：学员未经请假或请假未准，擅自缺勤，视为旷课。

病假：学员因身体不适，不能坚持正常学习者，须到医院就诊并向辅导员及实训老师出示相关病假证明。

事假：学员在公司学习期间（包括课程阶段和项目阶段）如无特殊情况不得请事假。若遇特殊情况，须严格履行请假手续，由本人提出申请，报由辅导员批准同意。

### 3) 教室管理制度：

学员须严格遵守相关的教室管理制度。

实训老师会按照教学计划制定学员学习计划，学员在实训期间须在学校指定的教室学习和练习。教室对学员免费开放。实训期间的课余时间学员可以在教室内学习。

学员须保持教室安静、整洁。严禁在教室内进食、抽烟、随地吐痰、乱丢杂物等。学员须使用有盖水容器，以免液体倾漏。

学员在当天学习结束后，须确保正常关机后再离开教室，养成良好的维护习惯。

**PS：详见附件二《学员手册》**

## 课程安排：

实训时间安排	实训内容	时间
实训二	数据持久化、SSH 实用框架、企业级 CRM 管理系统	1 个月
实训三	MySQL、JavaEE、CoolNiu 商城项目、Linux 进阶学习、Hadoop、Hive、Hbase、Oozie、Flume、CoolNiu 商城离线数仓系统项目、今日头条分布式高并发内容采集系统项目、Redis、Kakfa、Scala、Spark、今日头条内容智能识别系统项目、Elk、Flink、CoolNiu 商城实时数仓系统项目、机器学习、淘宝相似物品推荐系统	2 个月

**PS: 详细课程内容及课程时间周期见附件一：《大数据开发课程大纲》**

## 考核标准：

考核是检验教学效果、保证教学质量的重要手段，其目的在于指导和督促学员系统地复习和巩固所学知识和技能，检验其理解程度和灵活运用能力，调动学员学习的主动性和积极性，培养学员的创新精神和创新思维。对学员的考核由任课教师负责。考试方式主要包含以下三种形式：日常课堂测验、单门技术考试、项目答辩实战考评。详细评判标准见下表



评审细则	分值	备注
出勤	10 分	出勤共 100 分，占总成绩的 10%。 出勤规则见“出勤表”。
平时成绩	10 分	串讲的 5 次项目模块作业共 100 分，占总成绩的 10%。 5 次项目模块作业的要求见“平时作业成绩表”。
项目进度控制	10 分	无延误得 10 分，延误 $\leq 5\%$ 得 5 分， 延误 $\leq 10\%$ 得 3 分，延误 $> 10\%$ 得 0 分。
文档规范度与完整度	20 分	规 范 度 10 分 ( $\geq 90\%$ , 10; $\geq 80\%$ , 5; $\leq 70\%$ , $> 0\%$ 3; $\leq 0\%$ , 0), 完 整 度 10 分 ( $\geq 90\%$ , 10; $\geq 80\%$ , 5; $\leq 70\%$ , $> 0\%$ 3; $\leq 0\%$ , 0)。
代码注释率	10 分	注释率 $\geq 30\%$ 得 10 分，注释率 $\geq 10\%$ 得 5 分， 注释率 $> 0\%$ 得 3 分，注释率 $\leq 0\%$ 得 0 分。
功能模块完成度	20 分	设计说明书中的功能块均已完成，无 bug，正确运行，得 20 分； 功能块完成 90%以上，bug3 个以内，正确运行，得 10 分； 功能块完成 80%以上，bug5 个以内，正确运行，得 5 分； 功能块完成 70%以上，bug10 个以内，基本正确运行，得 3 分； 不能正确运行，得 0 分。
美工	10 分	夸平台显示 10 分，仅 PC 运行 4 分，不能正常运行 0 分。
路演	10 分	着装整洁，演讲流利，问题回答完整正确，得 10 分； 着装整洁，演讲流利，问题回答错一个，得 5 分； 着装整洁，演讲流利，问题回答错二个，得 3 分；

		着装整洁，演讲不流利，问题回答错三个，得 0 分；
--	--	---------------------------

**软件环境：**

OS：64 位 Win7 旗舰版

DB：Oracle11G

开发工具：MyEclipse2014 专业版

建模工具：PowerDesigner15 专业版

前端开发工具：HBuilder7.4 完整版

办公软件：Office2007 专业版或兼容版本

**硬件环境：**

CPU：i5 或同性能其它系列或更高

RAM：8GB 或更大

Disk：50GB 可用空间或更大