**软件工程实训课程要求**

**一、课程设计的性质和目的**

《软件工程课程实训》是实践性教学环节之一，是计算机科学与技术和软件工程专业的必修课。本课程要求学生掌握软件工程的基础知识和理论，分析软件开发过程中出现的问题，了解软件开发生命周期中常用的技术，掌握软件开发过程的结构化方法和面向对象方法，学会运用软件工程方法进行软件需求分析、系统设计、实现和测试，并通过课程实践，实际运用软件工程的思想和技术，掌握软件项目管理和团队开发的工作方法,培养学生分析问题、解决实际问题的能力，树立团结协作的精神，为毕业设计以及将来从事软件项目开发与管理工作打下一定的基础。

* 培养学生运用所学的软件工程的理论知识，分析解决实际问题的能力。
* 联合字节跳动公司对学生进行实践培养，帮助学生了解企业的先进开发理念。
* 培养学生用软件工程方法进行软件需求分析、系统设计、实现和测试。
* 培养学生调查研究、查阅技术文献、资料、手册以及编写技术文献的能力。

**二、课程设计的具体内容**

1. 小组分工

每个小组原则上5-6人，最多不得超过6个。有能力独立完成的同学可以1或2个人组队，但不建议。

1. 可行性分析

成立项目小组并选定项目组长，组长召集小组成员选择开发项目，开展项目可行性研究。

1. 项目计划

项目组长召集小组成员，针对所选项目讨论开发计划，进一步明确项目的大小，范围，复杂程度等。并进行任务分解与任务分配，确定任务进度，确定完成项目的环境和工具。

1. 需求分析

按照项目任务分配结果和项目进度要求，由任务承担人开展项目的需求分析的主要工作,不得超越前述项目的大小，范围，复杂程度等。项目小组的其他成员配合任务承担人，完成项目的需求分析。

1. 概要设计

按照项目任务分配结果和项目进度要求并依据《需求分析规格说明》，由任务承担人完成项目的概要设计任务，项目小组的其他成员配合任务承担人，完项目的概要设计任务。

1. 详细设计

按照项目任务分配结果和项目进度要求并依据《概要设计文档》由任务承担人完成项目的详细设计任务。项目小组的其他成员配合任务承担人完成项目的详细设计任务。

1. 编码

此阶段的主要任务是根据详细设计说明书，选定一门熟悉的编程语言（如：C++）进行编码。要求编码过程中，应该依据编码规范，命名规范等相关规范开展编码工作，源代码需有适当的注释。

1. 测试

要求学习并掌握开发环境所提供的调试工具，能够阅读在线帮助。在此基础之上，应根据系统的需求设计相应的测试数据方案（特别是一些异常情况的处理），最终完成该系统的测试和调试任务。并要写出相应的测试说明书。

**三、课程设计选题的原则和要求**

参加课程设计的学生首先要了解设计的任务，仔细阅读各个课题的设计要求，然后根据自己的基础和能力情况选择其中一题，或者由指导教师指定。一般来说，选择课题应以在规定的时间内能完成，并能得到应有的锻炼为原则。若学生对课题表以外的相关课题较感兴趣，希望选作课程设计的课题时，应征得指导教师的认可，并写出明确的设计要求和说明。设计时要严格按照题意要求进行设计，不能随意更改。若确因条件所限，必须要改变课题要求时，应在征得指导教师同意的前提下进行。

**四、课程设计的时间（暂定）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **具体时间** | **时长** | **内容** | **组织方** |
| 第二学期初 | 3月-4月 |  | 课程设计宣导/课题选定/导师分配/小组组建 | 合作公司 |
| 第二学期中旬 | 4月中下旬 |  | 分组、技术介绍、工具语言介绍 | 合作公司 |
| 第二学期 | 4月-5月 | 2 Month | 导师集中辅导 | 合作公司 |
| 第二学期下旬 | 5月 | 1 Week | 作品演示、汇报，分数评定 | 合作公司 |

**五、课程设计成绩考核及奖励办法**

由校内和校外指导教师根据学生完成任务的情况、课程设计说明书的质量和课程设计过程中的工作态度等综合打分。在成绩评定中应成立由1名及以上具有讲师及以上职称的教师和字节跳动公司1名以上的技术专家组成的答辩小组，对学生进行答辩考核。课程

设计结束时，要求学生写出课程设计报告（学校要求），需求说明书、设计文档和测试文档。课程设计报告主要说明小组成员、各人分工、选题及完成的内容和完成效果等。

可运行的软件系统（包括源程序）。成绩评定实行优、良、中、及格和不及格五个等级。即：优秀—90～100分；良好—80～89分；中等—70～79分；及格—60～69分；不及格－60分以下。优秀者人数一般不得超过总人数的20%。不及格者不能得到相应的学分，需重新做课程设计。

评价参考（具体与学校评价标准一致即可）：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价维度 | A组 | B组 | C组 | D组 |
| 可行性 |  |  |  |  |
| 项目计划 |  |  |  |  |
| 详细设计 |  |  |  |  |
| 编码情况 |  |  |  |  |
| 测试说明 |  |  |  |  |

每一项评分范围为：0-100分，校内导师评分占比50%，校外导师评分占比50%