**《软件工程专业导论》课程教学大纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 英文课程名 | Introduction to Software Engineering | | 总 学 时 | | 16 | 学 分 | 1.0 |
| 课程编码 | G226008 | | 理论教学学时 | | 16 | 适用专业 | 软件工程 |
| 课程类别（请在课程所属类别栏注明选修或必修） | 通识课程 | 必修 | 实践  教学  学时 | 实验学时 |  | 先修课程 |  |
| 大类基础课程 |  | 上机学时 |  | 开课学院（部） | 计算机科学与技术学院、软件学院 |
| 专业课程 |  | 其它 |  | 基层教学组织 | 软件工程系 |

**一、课程简介**

《软件工程专业导论》课程是软件工程专业必修课程。课程从软件工程的概念、方法、技术和工具等多方面初步介绍软件工程做什么、怎么做；介绍软件工程专业的知识体系和课程体系；介绍软件工程专业的核心课程、专业方向课程、以及实践实习环节课程；讨论软件工程专业的学习方法和能力培养的方法。通过该课程的学习，旨在让学生对本专业的专业特点、培养目标、课程体系、基础理论等有一个较为全面的了解，为后续的专业课程学习奠定基础。

**二、教学目标**

**2.1 课程教学目标**

该课程的教学目标使学生初步了解软件工程的概念、方法、技术和相关工具，了解软件工程专业的培养目标和课程体系，并初步培养学生软件工程专业相关的学习能力以及创新能力。

1.理解软件工程的概念，了解软件工程的方法、技术和相关工具；理解软件工程专业的培养目标，了解本专业的课程体系；能够理解和评价针对复杂软件工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

2.培养学生具有本专业的学习能力，掌握本专业的学习方法，并初步培养学生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。

3.培养学生具有初步的创新意识，能够在设计复杂软件工程问题的解决方案时，在设计环节中体现创新意识。

**2.2 课程目标与毕业要求（指标点）对应关系**

该课程支撑以下毕业要求和具体细分指标点：

【毕业要求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系统、单元（部件）或工艺流程，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。

支撑指标点3.5：具备创新意识，能够在软件设计中发现创新点，并掌握基本的创新方法。

【毕业要求7】环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂软件工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

支撑指标点7.1：理解软件领域复杂工程实践对外部环境以及社会可持续发展影响。

【毕业要求12】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。

支撑指标点12.1：能够自主进行文献检索和资料查询，及时获取和跟踪计算机领域的前沿技术和最新进展

本课程目标与毕业要求（指标点）的对应关系如表1所示。

表1 课程目标与毕业要求（指标点）的对应关系

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程目标 | 毕业要求指标点 | 教学环节 | | | | |
| 课堂授课 | 实验 | 作业 | 课堂测验 | 课堂讨论 |
| 目标1：理解软件工程的概念，了解软件工程的方法、技术和相关工具；理解软件工程专业的培养目标，了解本专业的课程体系；能够理解和评价针对复杂软件工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。 | 指标点7.1：理解软件领域复杂工程实践对外部环境以及社会可持续发展影响。 | √ |  |  |  | √ |
| 目标2：培养学生具有本专业的学习能力和学习方法，并初步培养学生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。 | 指标点12.1：能够自主进行文献检索和资料查询，及时获取和跟踪计算机领域的前沿技术和最新进展。 | √ |  | √ |  |  |
| 目标3：培养学生具有初步的创新意识，能够在设计复杂软件工程问题的解决方案时，在设计环节中体现创新意识。 | 指标点3.5：具备创新意识，能够在软件设计中发现创新点，并掌握基本的创新方法。 | √ |  |  |  | √ |

**三、课程教学内容及学时分配**

**3.1理论教学安排**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 章节或知识点(模块) | 教学内容 | 学时分配 | 教学要求  (应明确教学重点、难点和教学方法) | 学生任务 | |
| 作业要求 | 其他要求(自学/讨论） |
| 1 | 绪论 | 软件工程专业简介 | 1 | 教学重点和难点：树立对软件工程专业的整体认识  教学方法：网络视频教学 |  | 观看微视频 |
| 2 | 软件与程序思想 | 软件与计算机语言 | 1 | 教学重点：了解软件与计算机语言的关系，编程语言初探  教学难点：C++语言初探  教学方法：网络视频教学 | 课后思考题 | 观看微视频，结合课后思考题查阅相关资料、在线讨论 |
| 3 | 软件之灵魂 | 软件与算法 | 1 | 教学重点和难点：了解软件中算法的重要作用  教学方法：网络视频教学 | 课后思考题 | 观看微视频，结合课后思考题查阅相关资料、在线讨论 |
| 4 | 软件实践初步 | 程序设计竞赛简介 | 1 | 教学重点和难点：了解当前主要的几大程序设计竞赛，以及如何通过参与程序设计竞赛提高软件实践编程能力  教学方法：网络视频教学 | 课后思考题 | 观看微视频，结合课后思考题查阅相关资料、在线讨论 |
| 5 | 软件的生命周期 | 软件工程 | 1 | 教学重点和难点：了解软件的生命周期以及相应的管理  教学方法：网络视频教学 | 课后思考题 | 观看微视频，结合课后思考题查阅相关资料、在线讨论 |
| 6 | 软件工程技术 | 软件测试与维护 | 1 | 教学重点和难点：了解软件测试与维护方法  教学方法：网络视频教学 | 课后思考题 | 观看微视频，结合课后思考题查阅相关资料、在线讨论 |
| 7 | 软件工程管理 | 软件项目管理 | 1 | 教学重点和难点：了解软件项目管理的重要性以及管理的内容和方法  教学方法：网络视频教学 | 课后思考题 | 观看微视频，结合课后思考题查阅相关资料、在线讨论 |
| 8 | 软件之人才 | 软件工程教育与职业发展 | 1 | 教学重点和难点：了解软件工程认证；了解软件工程教育与职业发展  教学方法：网络视频教学 |  | 观看微视频 |
| 9 | 软件工程专业人才培养 | 软件工程专业人才培养 | 2 | 教学重点和难点：了解软件工程培养目标、毕业要求和课程体系  教学方法：专题讲座 | 撰写报告 | 查阅相关资料 |
| 10 | 大数据与云计算 | 大数据与云计算 | 2 | 教学重点和难点：了解大数据和云计算相关计算和方法  教学方法：专题讲座 | 撰写报告 | 查阅相关资料 |
| 11 | 人工智能 | 人工智能 | 2 | 教学重点和难点：了解人工智能相关技术和方法  教学方法：专题讲座 | 撰写报告 | 查阅相关资料 |
| 12 | 软件工程最新进展 | 软件工程最新进展 | 2 | 教学重点和难点：了解软件工程方法、技术和工具的最新进展  教学方法：专题讲座 | 撰写报告 | 查阅相关资料 |

**四、考核方式及成绩评定方式**

本课程为考查课，教学方式为网络视频课程与专题讲座相结合。期末成绩由网络视频课程成绩和期末报告两部分组成，其中网络视频课程占50%，期末报告占50%。

**五、教材、课程网址及参考书目**

教材：自编视频教学资料

课程在学校网络教学平台的地址：http://mooc1.chaoxing.com/course/100417593.html

**执笔者：田贤忠**

**审核者：江颉**

**课程教学团队成员：江颉、田贤忠、毛国红、王春平、**

**韩姗姗、王婷、李英龙**