

# 《软件开发实践 1》教学大纲

课程英文名	Software Development Practice (1)				
课程代码	S0501721	课程类别	实践环节	课程性质	实践必修
学 分	1		总学时数	32	
开课学院	计算机学院		开课基层教学组织	软件工程课程组	
面向专业	计算机类		开课学期	2	

注：课程类别是指学科基础课/专业课/实践环节/通识公共课/公共基础课/其他；

课程性质是指通识必修/通识选修/学科必修/专业必修/专业选修/实践必修/实践选修。

## 一、 课程目标

通过本课程的学习，学生将会投入到相关实践过程中，提高学生系统设计及解决具体问题的能力，引导学生树立尊师重道、敬业精神、职业道德和法制观念，激发学生强烈的历史使命感和社会责任心。

课程目标 1：培养学生对实际问题进行系统分析和设计解决方案的能力，具体可以包括：需求分析、数据库设计、交互界面设计、模块设计等；

课程目标 2：能够选用合适的资源、技术和工具去完成自己设计的系统，并能有自己的独立想法和创新性；

课程目标 3：进行团队合作，能够良好规划和分配任务，并在团队中尝试不同的角色；

课程目标 4：能够与队友、导师、以及项目可能相关的其他人员进行沟通，培养尊师重道、团结协作精神；

课程目标 5：具备完成各类技术和非技术文档的能力；

课程目标 6：培养学生制订详细的工作计划的能力，严格按照计划完成每一个小任务，建立自主学习的意识，不断适应新技术的发展，树立使命感和责任心。

## 二、 课程目标与毕业要求对应关系

《软件开发实践 1》支撑毕业要求（3）的指标点 3-1，毕业要求（5）的指标点 5-1，毕业要求（9）的指标点 9-1，毕业要求（12）的指标点 12-1。

本课程的课程目标对计算机科学与技术专业毕业要求指标点的支撑情况如表 1 所示：

表 1 课程目标与计算机科学与技术专业毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标
毕业要求 3：设计/开发解决方案：能够设计计算机领域复杂工程问题的解决方案，设计与开发满足特定需求的软硬件系统、算法或部件，在设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并体现一定的创新意识。	3-1 具备计算思维和程序设计能力，能够针对计算机复杂系统设计与开发满足特定需求的模块或算法。	目标 1： 1.0
毕业要求 5：使用现代工具：能够针对计算机领域的复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对计算机领域的复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 了解计算机领域常用的现代工程工具和信息技术工具的适用范围、使用原理与方法，理解其局限性。	目标 2： 1.0
毕业要求 9：个人和团队：具备团队协作的意识和能力，能够在多学科背景下的团队中承担不同的角色。	9-1 在多学科背景下具有团队合作的意识。	目标 3： 0.5 目标 4： 0.5
毕业要求 12：终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 5： 0.3 目标 6： 0.7

本课程的课程目标对软件工程专业毕业要求指标点的支撑情况如表 2 所示：

表 2 课程目标与软件工程专业毕业要求对应关系

毕业要求	指标点	课程目标
毕业要求 3：设计/开发解决方案:能够设计软件工程领域复杂工程问题的解决方案，设计与开发满足特定需求的软件系统、模块或算法，在设计中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，并体现一定的创新意识。	3-1 具备计算思维和程序设计能力，能够针对复杂软件系统设计与开发满足特定需求的模块或算法。	目标 1： 1.0
毕业要求 5：使用现代工具：能够针对软件工程领域复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对软件工程领域复杂工程问题进行预测与模拟，并能够理解其局限性。	5-1 了解软件工程领域常用的现代工程工具和信息技术工具的适用范围、使用原理与方法，理解其局限性。	目标 2： 1.0
毕业要求 9：个人和团队：具备团队协作的意识和能力，能够在多学科背景下的团队中承担不同的角色。	9-1 在多学科背景下具有团队合作的意识。	目标 3： 0.5 目标 4： 0.5
毕业要求 12：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应信息技术高速发展的能力。	12-1 能够在信息技术高速发展的大背景下，建立自主学习和终身学习的意识。	目标 5： 0.3 目标 6： 0.7

### 三、 课程目标与教学内容和方法的对应关系

表 3 课程目标与教学内容、教学方法的对应关系

序号	项目名称	项目类型	教学内容	教学方法	课程目标
1	Python 编程语言	设计研究	Python 语言的学习	自学，实验指导，独立完成	1,2,3,4
2	实践项目选题	设计研究	介绍网络爬虫与信息提取、数据分析与展示、云端系统开发、机器学习应用	讲授，自学，实验指导，独立完成	1,2,3,4
3	Python 实践	设计研究	采用 python 语言，选择其中一项实践项目完成一个小系统的开发。	自学，实验指导，小组协作完成	1,2,3,4,5,6

填表说明：

- (1) “项目类别”项请填写：①基础；②专业；③专业基础；
- (2) “项目类型”项请填写：①验证性；②综合性；③设计研究；④其他；
- (3) “要求”项请填写：①必做；②选做；

#### 课程思政融合点：

**课程思政融合点 1：** 在实践过程中，嵌入个人、集体与国家三位一体的价值观，从而将个人发展与企业发展、社会发展、国家发展结合起来。

**课程思政融合点 2：** 在实践过程中，嵌入社会主义核心价值观中的“爱国、诚信、敬业、友善”部分的内容。引导学生将实习过程中开发的软件、系统、算法与国际上处于领先地位的做比较，分析差距，从而激发科技报国的决心和信心；要求学生在实践过程中严格遵守规章制度；爱岗敬业，服从导师的工作安排，能从小事做起；树立良好的知识产权意识，不抄袭其他软件；能够与队友融洽相处、互帮互助、共同进步。

**课程思政融合点 3：** 在实践过程中，嵌入“大国工匠”精神。引导学生在软件、系统、算法的设计、实现、测试、实施时秉承“实事求是、科学严谨、精益求精”的专业态度。

**课程思政融合点 4：** 学生在以小组为单位协作完成相关实践项目时，需要组员间充分沟通交流、紧密协作才能高质量完成，从而培养学生的团队协作精神、沟通交流能力、诚信友善的职业素养。

**课程思政融合点 5：** 学生在完成代码编写、报告撰写过程中，应独立完成，不抄袭，培养学生的诚信精神和实事求是的科学研究精神。