

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：实验目的要求		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政案例 1	【专业理论知识】  软件工程综合实验 软件工程综合实验是软件工程综合实验 课程重要的、不可或缺的实践环节。其目的是使学生能够针对具体软件工程综合实验项目，全面掌握软件工程综合实验管理、软件需求分析、软件总体设计、软件详细设计、软件测试等阶段的方法和技术，通过该课程设计使学生进一步理解和掌握软件开发模型、软件生命周期、软件过程等理论在软件项目开发过程中的意义和作用，培养学生按照软件工程综合实验的原理、方法、技术、标准和规范进行软件开发的能力，培养学生的合作意识和团队精神，培养学生对技术文档的编写能力，从而使学生提高软件工程综合实验的综合能力，提高软件项目的管理能力。				

课程思政 案例 1	【融入思政元素】 理论和实践的相互关系。理论所反映的是事物的本质和规律，是事物的共性。软件工程综合实验体现了理论性和实践性有机结合。将理论所学应用于实践训练中，实现原理图设计，实现软件程序设计，程序调试与分析等。理论学的不够深入，实践就会出现脱节问题。理论对实践指导作用，从始至终得以贯彻。这样学生通过学习，达到对理论指导实践的深刻认识。因此可以说，理论对实践具有指导作用，实践对理论又有促进作用。 提升对课程的地位认知，使学生从单一的语言程序进入到包括需求分析、功能设计、概要设计、代码实现、测试、交付与维护的系统层面，建立起工程的概念。
--------------	--

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：实验选题理解		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政案例 2	【专业理论知识】  软件工程综合实验 软件工程综合实验是软件工程综合实验 课程重要的、不可或缺的实践环节。其目的是使学生能够针对具体软件工程综合实验项目，全面掌握软件工程综合实验管理、软件需求分析、软件总体设计、软件详细设计、软件测试等阶段的方法和技术，通过该课程设计使学生进一步理解和掌握软件开发模型、软件生命周期、软件过程等理论在软件项目开发过程中的意义和作用，培养学生按照软件工程综合实验的原理、方法、技术、标准和规范进行软件开发的能力，培养学生的合作意识和团队精神，培养学生对技术文档的编写能力，从而使学生提高软件工程综合实验的综合能力，提高软件项目的管理能力。				

课程思政 案例 2	【融入思政元素】 采用正确方法论，不走捷径。不论是系统设计，还是软件编程，都需要通过不断训练，使得学生培养正确的方法，遵循核心价值规律。精益求精的态度，一丝不苟的工作思路，在课程中得以体现。
--------------	--

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

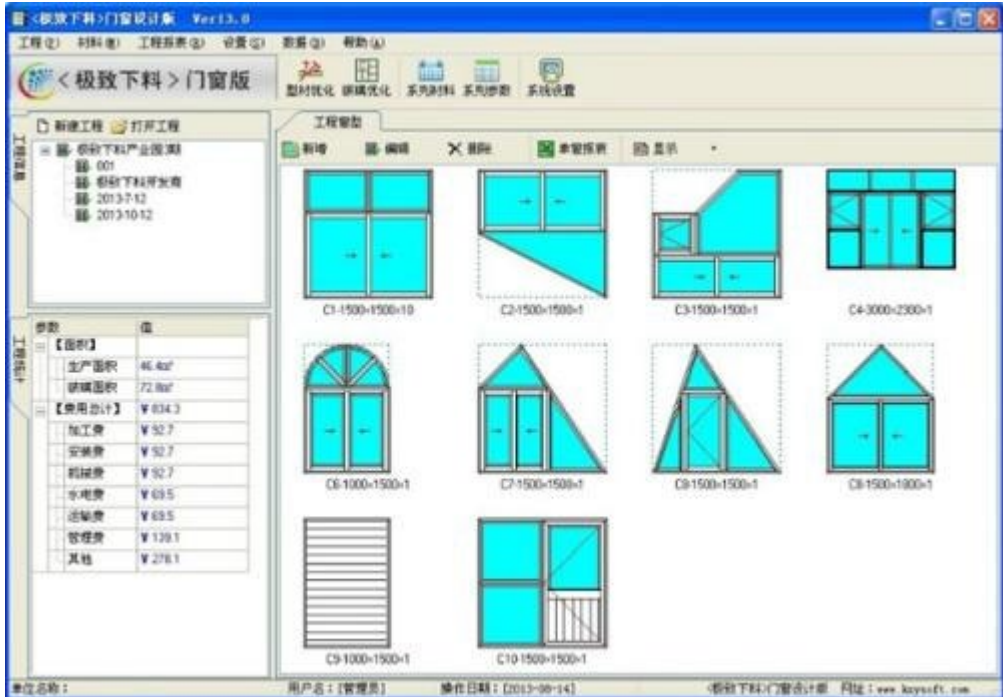
课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：系统功能分析		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政案例 1	【专业理论知识】  软件工程综合实验 软件工程综合实验是软件工程综合实验 课程重要的、不可或缺的实践环节。其目的是使学生能够针对具体软件工程综合实验项目，全面掌握软件工程综合实验管理、软件需求分析、软件总体设计、软件详细设计、软件测试等阶段的方法和技术，通过该课程设计使学生进一步理解和掌握软件开发模型、软件生命周期、软件过程等理论在软件项目开发过程中的意义和作用，培养学生按照软件工程综合实验的原理、方法、技术、标准和规范进行软件开发的能力，培养学生的合作意识和团队精神，培养学生对技术文档的编写能力，从而使学生提高软件工程综合实验的综合能力，提高软件项目的管理能力。				

课程思政 案例 1	【融入思政元素】 抛开问题表面迷雾，深入问题内部，挖掘问题根源，从本质上解决问题综合实验实践性较强，学生会碰到许多棘手问题，无法解决。面对复杂的国际国内新形势、新问题，如何在专业课程思政教学中，使学生端正态度，学会处理这些问题方法，培养正确的“三观”，逐步成长为社会主义建设的接班人。
--------------	---

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

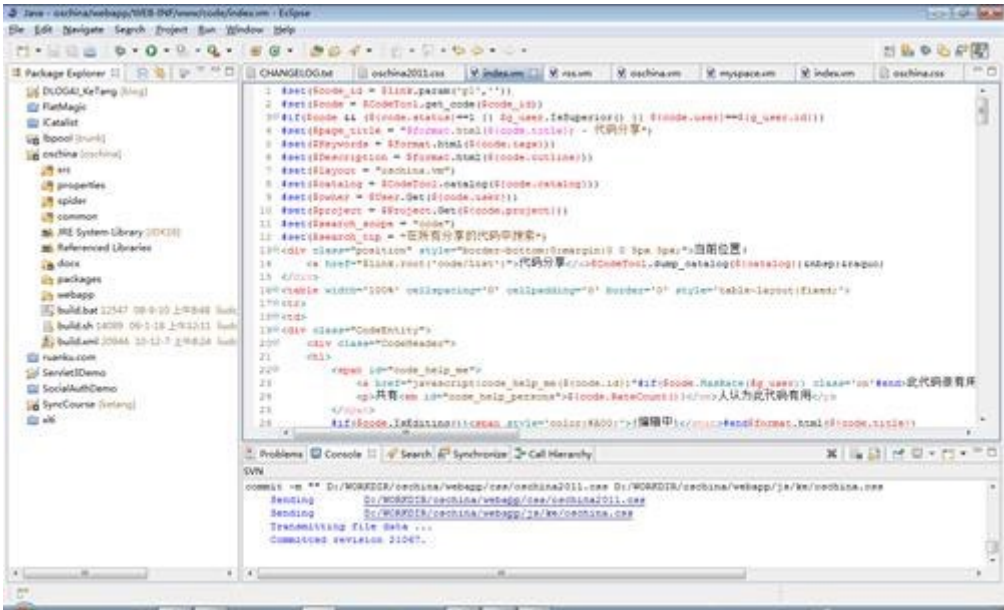
课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和 内容	软件工程综合实验：实验设计要求		授课教师	杨谊	
思政内容 类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐 性渗透式、讨论 辨析式	讲授时长	10 分 钟
课程思政 案例 4	【专业理论知识】				
					
	软件设计				
软件设计是一个创造性的过程，对一些设计者来说需要一定的资质，而最后设计通常都是由一些初步设计演变而来的。从书本上学不会设计，只能经过实践，通过对实际系统的研究和实践才能学会。对于高效的软件工程综合实验，良好的设计是关键，一个设计得好的软件系统应该是可直接实现和易于维护、易懂和可靠的。设计得不好的系统，尽管可以工作，但很可能维护起来费用昂贵、测试困难和不可靠，因此，设计阶段是软件开发过程中最重要的阶段。					

课程思政 案例 4	【融入思政元素】 1.了解计算机专业人员应当具备的职业道德规范，为将来从事 IT 行业做准备； 2. 理解并敬重工匠精神，在学习中努力发扬工匠精神； 3. 理解标准化的作用，在工作学习中要“尊重标准，向标准看齐”，努力形成遵章守则的氛围。
--------------	---

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

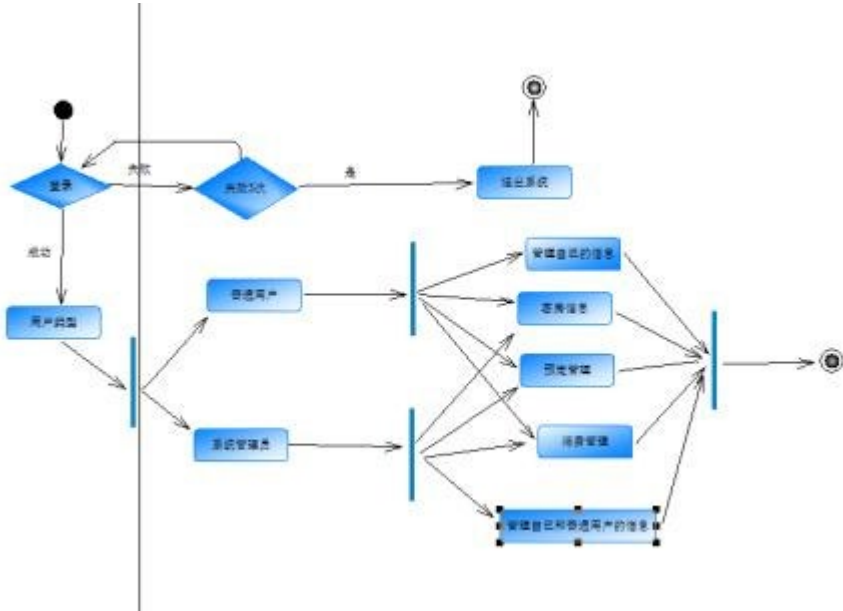
课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院		系、教研室	信息技术系		
课程名称	面向对象程序设计		课程负责人	杨谊		
课程总学时	48		授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：开发环境		授课教师	杨谊		
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	隐性渗透式	讲授时长	10 分钟	
课程思政案例 5	【专业理论知识】					
	 开发环境 面向对象编程（Object Oriented Programming, OOP，面向对象程序设计）是一种计算机编程架构。OOP 的一条基本原则是计算机程序是由单个能够起到子程序作用的单元或对象组合而成。OOP 达到了软件工程综合实验的三个主要目标：重用性、灵活性和扩展性。为了实现整体运算，每个对象都能够接收信息、处理数据和向其它对象发送信息。					

课程思政 案例 5	【融入思政元素】 通过讲授 JAVA 开发环境的配置方法，让学生掌握程序环境建立的基础知识及基本过程，解决问题的方法和步骤，并能够进行简单程序的编写，对用 JAVA 语言编写程序有个初步的认识，让学生认识到不断探索和结合实际情况设置参数的重要作用，培养学生养成自主探索的良好意识。 通过讲授程序的开发知识，让学生充分掌握综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力，并能对复杂工程问题进行分析、计算与设计，同时能够综合利用正确的信息资源，选择与使用恰当的仿真软件及开发环境，对实际问题进行模拟与仿真，让学生能学以致用，遇到问题具有战胜困难的勇气和决心。
----------------------	--

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：实验过程要求		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政案例 6	【专业理论知识】  综合实验过程 通过软件工程综合实验课程实践，进行软件工程综合实验的实际综合演练，完成一个实际软件项目的分析、设计、开发、测试全过程，贯穿领会软件工程综合实验的基本思想，明晰软件工程综合实验阶段划分与各个阶段的主要任务，以 MicroSoft Visio、Project、Rose、VSS、Power Designer 为例学习计算机辅助软件工程综合实验工具的基本使用方法，力图初步具备采用规范化的软件工程综合实验方法进行软件项目研发的能力。				

课程思政 案例 6	【融入思政元素】 学生所学的专业理论要与社会实践紧密联系，使课堂所学能够切实地为社会建设服务。计算机专业课程具有较强的实践需要，属于应用学科。思想政治教育能够使计算机专业学生的社会实践更具科学性和可靠性，促进学生在社会实践中更好地实现个人价值。大学是一个浓缩的社会，很多学生在进入大学后，放松了对自己学业和思想上的要求，在没人监督的情况下很难做到自我约束。通过思想政治教育的有效渗透，能够促进计算机专业学生树立正确的学习意识，深刻理解学习的意义，明白学习不仅仅是个人成才的基础，同时也是实现个人价值、创造社会财富的重要途径。通过思想政治教育，能够帮助学生进行科学合理的职业生涯规划，并提高自身的职业道德水准和工作责任意识，从而能够在走向工作岗位后，严格要求自己。
--------------	--

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：实验室要求		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政案例 7	【专业理论知识】  计算机实验室 【融入思政元素】 在实践课程中，以大国工匠事迹为引领，锤炼一丝不苟，精益求精，严谨治学的工匠精神。在实验项目的实施过程中，要认真绘制各类设计图、仔细编写代码并调试、相互帮助，以及设备的摆放、环境卫生、课后工位的环境卫生整理等，认真做好每一个细节。这些元素都是职业素养的具体体现，与培养精益求精的工匠精神的培养有紧密内在的联系。				

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院		系、教研室	信息技术系	
课程名称	面向对象程序设计		课程负责人	杨谊	
课程总学时	48		授课专业	生物医学工程专业	
对应章节和内容	软件工程综合实验：原型法		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	隐性渗透式	讲授时长	10 分钟
课程思政案例 8	【专业理论知识】 <pre>graph TD; A[需求分析] --> B[原型开发]; B --> C[原型评价]; C --> D[最终系统设计]; D --> E[最终系统实现]; C -.-> 用户反馈 B</pre> 快速原型法 快速原型法就是在系统开发之初，尽快给用户构造一个新系统的模型（原型），反复演示原型并征求用户意见，开发人员根据用户意见不断修改完善原型，直到基本满足用户的要求再进而实现系统。				

课程思政 案例 8	【融入思政元素】 通过讲授原型法的应用，让学生充分掌握综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力，并能对复杂工程问题进行分析、计算与设计，同时能够综合利用正确的信息资源，选择与使用恰当的仿真软件及开发环境，对实际问题进行模拟与仿真，让学生能学以致用，遇到问题具有战胜困难的勇气和决心。
--------------	--

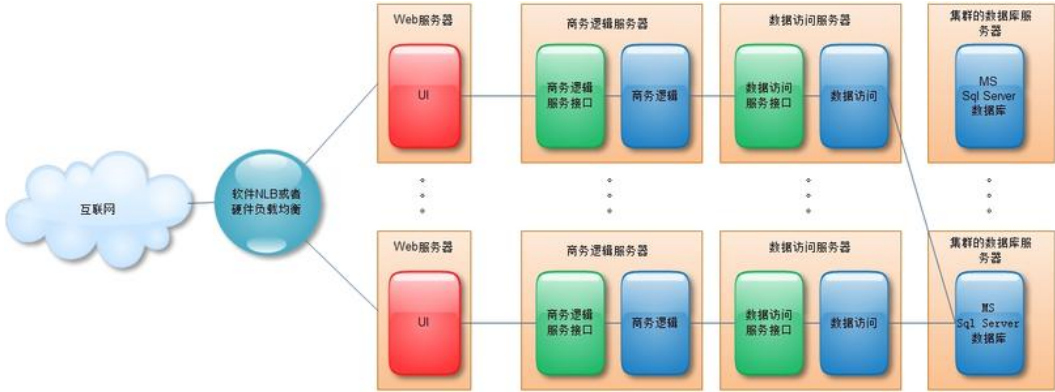
备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：点评		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政案例 9	【专业理论知识】  计算机软件实验展示 【融入思政元素】 教师对演示的主题作业进行点评。对学生的讲解内容、仪表、语言等进行鼓励式评价，对内容、设计、技术等进行评价。对新技术的使用加以表扬鼓励。 点评要紧扣学生所讲解的内容和存在的问题，进行有针对性的点评。力戒笼统回答，要直接切入问题要害进行点评。否则学生因为得不到期望的解答和鼓励而逐渐丧失参与教学活动的积极性。所解答的学生遇到的难题是他们通过学习仍然不能自己解决的问题，而且这个问题具有承上启下的作用，及时解决会有助于新知识的学习。培养学生养成用专业术语表达的能力。引导学生用简单的专业术语总结知识内在的规律性，寻找解决问题的最佳途径和方法。				

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	系统实现		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政 案 10	【专业理论知识】  面向对象系统实现 面向对象设计模式描述的是软件设计，因此它是独立于编程语言的，但是面向对象设计模式的最终实现仍然要使用面向对象编程语言来表达，如 Visual Basic、.NET、C++/CLI 等。 面向对象设计模式不像算法技巧，可以照搬照用，它是建立在对“面向对象”纯熟、深入的理解的基础上的经验性认识。				

课程思政 案例 10	【融入思政元素】 通过讲授复杂程序开发过程，让学生熟练掌握模块化程序设计的思想，同时引入典型案例进行逐一剖析，锻炼学生遇到复杂工程问题时如何进行需求分析并提出自己的解决方案，通过方案实施验证方案的可行性与合理性。通过参与这些实际项目制实验，让学生感受理论与实际的差异，并能够正确理解技术问题，具有提出问题、分析问题、解决问题以及归纳总结的综合能力，培养了学生求真务实、脚踏实地的科研精神。 在整个教学过程中，引入了多种思政教育案例与实际项目案例，通过团队合作、分组竞争、目标导向等措施，加强学生团结协作能力的训练，培养团队合作精神，建立和谐的人际关系和职业素养。
---------------	---

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：团队组织		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟

【专业理论知识】



软件开发团队

一个机构设计出来的系统，它的体系结构注定会沿用这个机构的内部交流模式。因为人的工作都受到大大小小团队、组织的影响，最自然和安全的工作方式，就是在组织的边界内部工作，而组织之间的交流方式，会极大地影响系统的设计。如果观察一个银行网站，或一所大学的网站，你往往能看出这些机构的内部结构。但是，软件系统是给用户使用的，用户的需求并不是要看这个机构的内部组织架构图，而是要解决用户的问题。一个合适的团队结构，能更大地改进交流的效率，让团队更能把注意力集中在最主要的目标——解决用户需求上面。

课程思政
案 11

课程思政 案例 11	【融入思政元素】 要求团队成员紧密合作、精诚团结，要相互信任，相互尊重和理解。在设计工程中由于分工的原因，可能就会只看得见自己做的努力和贡献，没有从客观的角度、别人的立场分析及思考问题。这样的话化工设计大赛就很难完成。因此，我们在选拔队员时就强调要尊重理解他人，签订承诺书。我们特别强调在设计过程中要求每位队员要学会换位思考，从他人角度、他人立场分析及思考问题，要尊重和理解队友。 理解事物的联系是普遍存在的，向同学们灌输大学生处理好人际关系的方法技巧，努力在师生间、生生间形成良好的人际关系。 提升学生对专业的认知： 软件工程专业为社会的发展服务，可以解决社会生产生活中的诸多问题，提高生产、沟通效率，降低社会成本。
---------------	--

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：开发团队		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政 案 12	【专业理论知识】 The diagram illustrates the workflow of a software development team. At the top, a red flag icon is labeled '项目启动会' (Project Kick-off Meeting). Below it, a group of people in a meeting is labeled '团队作战室' (Team War Room). A large yellow arrow points from these initial stages towards a target icon on the right. Below the arrow, several boxes represent key activities: '团队章程' (Team Charter), '兴趣小组' (Interest Group), '阶段活动' (Stage Activity) (twice), '庆典活动' (Celebration Activity), and '奖励表彰' (Award and Commendation). At the bottom, '表扬激励' (Praise and Incentive) and '绩效沟通' (Performance Communication) are shown. The entire diagram is titled '软件开发团队' (Software Development Team). 软件开发团队 一个机构设计出来的系统，它的体系结构注定会沿用这个机构的内部交流模式。因为人的工作都受到大大小小团队、组织的影响，最自然和安全的工作方式，就是在组织的边界内部工作，而组织之间的交流方式，会极大地影响系统的设计。 如果观察一个银行网站，或一所大学的网站，你往往能看出这些机构的内部结构。但是，软件系统是给用户使用的，用户的需求并不是要看这个机构的内部组织架构图，而是要解决用户的问题。 一个合适的团队结构，能更大地改进交流的效率，让团队更能把注意力集中在最主要的目标——解决用户需求上面。				

课程思政 案例 12	【融入思政元素】 理解个体、群体与社会的辩证关系，培养同学们的主人翁责任感和集体荣誉感，进行集体主义教育。 理解团队协作的重要性，了解团结协作是计算机应用程序开发小组成员所遵循的基本规范之一。 理解沟通能力是一个人生存与发展的必备能力，设计的需求分析中，乃至日常生活中沟通能力的重要性，学习高效沟通的方法。 包容与协作：针对团队成员之间出现的问题，或者偶尔的不和谐，要鼓励学生们用包容的态度去对待问题。系统设计不可能一人完成，但在学习阶段练习各个模块，为此鼓励大家同学之间，团队成员之间养成互帮互助，相互协作的氛围。 引导学生思考自己为什么学，如何学得更好，并逐步与志同道合的同学组成项目开发团队。引导学生分析社会需求，感知专业地位，认识自身价值，并思考、练习使用自己所学知识服务于社会，立足于社会。
---------------	---

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

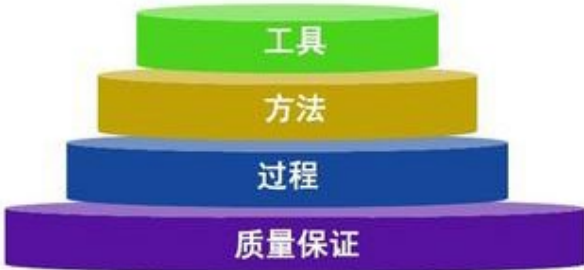
开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：风险管理		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟

课程思政 案例 13	【专业理论知识】 软件风险管理 案例讨论：请结合软件项目管理的课程内容和项目实践，试阐述在项目开发的过程中项目经理和软件设计师应该具备的职业道德和职业规范。这里可以借用微软的著名程序员 Charles Simonyi 和他的匈牙利命名规则为例。				

课程思政 案例 13	【融入思政元素】 讨论目的：每个行业都有自己的行业规范和相应行业的职业道德，例如教师有教师职业道德规范和教师行为规则，医生有医生职业道德规范和医生行医规范。相应的在软件行业，也有着自己的职业道德和职业规范。 项目经理在实施项目开发的过程中，除了带领团队完成软件项目的开发任务之外，同时项目经理要勇于承担责任，关爱团队成员，宣传项目管理的专业知识，对客户和企业要忠诚，对行业规范要严格遵守，同时要考虑软件项目实施对经济社会发展所造成的影响，特别是一些社交平台、网贷平台等实施。
---------------	---

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：质量保证		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政案例 14	【专业理论知识】 ❖ 软件工程三要素  ■ 以质量保证为根本动力的软件工程三要素 软件质量保证 案例讨论：请结合软件项目管理的课程内容和项目实践，试阐述在项目开发的过程中项目经理和软件设计师应该具备的职业道德和职业规范。这里可以借用微软的著名程序员 Charles Simonyi 和他的匈牙利命名规则为例。				

课程思政 案例 14	【融入思政元素】 工程伦理准则包括五个方面：以人为本、关爱生命、安全可靠、关爱自然、公平正义。因此，现代工程要求工程师除具备专业技术能力外，还要具备在利益冲突、道义与功利矛盾中作出道德选择的能力，除对工程进行经济价值和技术价值判断外，还必须对工程进行伦理价值判断；除具备专业技术素养外，还应具备道德素养；除了对雇主负责外，还要对社会公众、环境以及人类未来负责。 项目经理在实施项目开发的过程中，除了带领团队完成软件项目的开发任务之外，同时项目经理要勇于承担责任，关爱团队成员，宣传项目管理的专业知识，对客户和企业要忠诚，对行业规范要严格遵守，同时要考虑软件项目实施对经济社会发展所造成的影响，特别是一些社交平台、网贷平台等实施。软件设计师在项目开发过程中，软件的设计、编码、测试等环节不能随心所欲，不能仅仅考虑功能是否正确，同时要考虑以后是否方便其他人员的升级和维护，变量、方法、函数、过程、类等命名一定遵守行业规范，不可随意更改，更不能在软件项目中故意留 BUG、漏洞、后门为自己谋求利益等恶意行为，未经授权不能向他人传播本项目的设计、代码、文档、手册等商业秘密。这些职业道德和职业规范若不向学生传授，那么学生很有可能掌握了技术，但是迷失了方向，这就是要求在专业课中一定加入德育环节的重要性。
---------------	---

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：软件产权		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟

课程思政 案例 15

【专业理论知识】



图 5 2013-2020 年全国新收知识产权一审案件统计 (按类别分)

数据来源：最高人民法院。中细软知识产权研究院整理

软件产权

软件知识产权是计算机软件人员对自己的研发成果依法享有的权利。由于软件属于高科技范畴，目前国际上对软件知识产权的保护法律还不是很健全，大多数国家都是通过著作权法来保护软件知识产权的，与硬件相关密切的软件设计原理还可以申请专利保护。

课程思政 案例 15	【融入思政元素】 在科技开发过程中，要注意技术开发细节、技术文件及技术规范的涉外保密工作。特别是涉及国家重大科技创新成果、核心利益技术时，更应该履行好中国特色社会主义新时代大学生应有的职责。因此，在专业课教学中，我们融入了学生思想教育——课程思政。众所周知，知识无国界，属于全人类的宝贵财富，但是专业知识及专业技术服务对象是有国界的，让学生牢记在学习专业知识的时候，既要掌握专业知识，更要知道我们所学知识及技术的服务对象是谁，那就是中华民族，从而从另一个侧面理解为人民服务的内涵。让学生明白专注服务对象就是爱国主义的表现，懂得只有通过我们的砥砺前行，艰苦奋斗，才能有更好的能力去服务我们的国家，服务我们的民族，以此来激发学生的爱国热情。
---------------	---

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；
2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。

课程思政教学设计书

开课单位	生物医学工程学院	系、教研室	信息技术系		
课程名称	软件工程综合实验	课程负责人	杨谊		
课程总学时	48	授课专业	生物医学工程专业		
对应章节和内容	软件工程综合实验：软件维护		授课教师	杨谊	
思政内容类型	科学精神和职业发展	融入方式	案例穿插式、隐性渗透式、讨论辨析式	讲授时长	10 分钟
课程思政案例 16	【专业理论知识】  The diagram illustrates the Software Maintenance process. It features a central computer monitor icon on the left. To its right, a vertical flow of three circular icons (a triangle, a circle, and a square) leads to a box labeled '维护与支持' (Maintenance and Support). This box contains two sub-points: '软件维护与支持' (Software Maintenance and Support) and 'App维护与支持' (App Maintenance and Support). To the right of this box, another vertical flow of three circular icons leads to a box labeled '定制开发' (Custom Development). Below the main flow, there are six circular icons representing different development and support areas: '软件开发' (Software Development), '网页开发' (Web Development), '移动开发' (Mobile Development), '技术服务' (Technical Services), '维护与支持' (Maintenance and Support), and '移动部署' (Mobile Deployment). 软件维护 软件维护（Software maintenance）是一个软件工程名词，是指在软件产品发布后，因修正错误、提升性能或其他属性而进行的软件修改。 【融入思政元素】 软件成果转化为生产力，是改造世界、探索人类发展方向，促进人类社会不断进步的动力。因此，要引导学生树立正确的科学观，培养其历史责任感和使命感，使其认识到以造福人类和服务社会为目的，崇尚科学、积极创新、勇于创造是神圣的。掌握科学以及科学成果转化可以极大地促进人类发展。对生活和价值有正确的看法，胸怀一颗拳拳爱国之心，并对国家的发展和民族的进步充满深情，这将树立科学工作者坚忍不拔的科学研究意志，从而成就科技工作者不一样的科学人生。因此，在将软件成果交付给用户时，要把成果的效用和个人价值、社会价值结合起来。利用科学技术为社会做贡献，是软件工程课程思政改革践行“知行合一”“学以致用”的最终目标。				

备注：1.思政内容类型包括：政治方向和方针政策、家国情怀和社会责任、专业伦理和道德法治、科学精神和职业发展、思维方式和人文精神、社会时间和志愿服务等；

2.融入方式包括：画龙点睛式、案例穿插式、专题嵌入式、隐性渗透式、讨论辨析式等。