# 软件工程（嵌入式培养）专业人才培养方案

## 一、培养目标

软件工程（嵌入式培养）(Software Engineering for Embedded Training)专业（专业代码080902）培养具有良好职业道德；掌握软件工程领域扎实的理论基础和宽广的专业知识；具备运用先进的工程化方法、技术和工具从事软件分析、设计、开发、维护等工作，以及工程项目的组织与管理能力、团队协作能力，具有一定的服务外包基础，良好的外语应用能力，适应现代软件服务外包需要的高层次应用型软件工程技术和管理人才。

## 二、基本培养规格

1. 政治思想与德育方面

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理；愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务，有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感，具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

1. 智育方面

掌握软件工程学科的基础知识与基本理论，掌握先进的软件工程方法、技术与工具，具有较强的从事软件分析、设计、开发、维护等能力，以及工程项目的组织与管理能力、团队协作能力；了解本学科及相关领域的发展动态；掌握一门外语，具备良好的阅读、理解和翻译本专业外文资料的能力。

1. 体育方面

具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

## 三、学制和学习年限

学制4年，允许学习年限为3-8年。

## 四、学分要求和学位授予

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程模块** | | **学分** |
| 通识教育课程 | | 48 |
| 大类基础课程 | | 27.5 |
| 专业教学课程（含实践环节） | 专业必修课程 | 58 |
| 专业选修课程 | 16.5 |
| 总学分 | | 150 |

在允许学习年限内，学生必须修满本专业指导性教学计划规定的学分，方可申请毕业，达到学位授予要求者，经申请可授予工学学士学位。

## 五、学位课程

离散数学、C语言程序设计、数据结构、数据库原理与设计、操作系统原理、软件工程概论、面向对象分析和设计（UML）。

## 六、课程设置

（一）通识教育课程（48学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学**  **分** | **教学时数** | | | | **周学时** | **开课**  **学期** | **建议**  **修读**  **学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **共**  **计** | **讲**  **授** | **实验** | **实**  **践** |
| 00021001 | 形势与政策  Situation and Policy |  |  |  |  |  |  | 春、秋 |  |  |
| 00021018 | 思想道德修养与法律基础  Morality Cultivation and Basics of Law | 2.5 | 54 | 36 |  | 18 | 2.0-1.0 | 秋 | 1 |  |
| 00021020 | 马克思主义基本原理  Marxism | 2.5 | 54 | 36 |  | 18 | 2.0-1.0 | 秋 | 3 |  |
| 00021019 | 中国近现代史纲要  Outline of Chinese Modern History | 1.5 | 36 | 18 |  | 18 | 1.0-1.0 | 春 | 2 |  |
| 00021021 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  Mao Zedong Thought and Theoretical System of Chinese Socialism | 3.5 | 72 | 54 |  | 18 | 3.0-1.0 | 春 | 4 |  |
| 00061001 | 公共体育（一）  Physical Education （Ⅰ） | 1 | 36 |  |  | 36 | 0.0-2.0 | 秋 | 1 |  |
| 00061002 | 公共体育（二）  Physical Education （Ⅱ） | 1 | 36 |  |  | 36 | 0.0-2.0 | 春 | 2 |  |
| 00061006 | 体质健康达标测试（一）  Achievement Test for Physical and Health （Ⅰ） |  |  |  |  |  |  | 春、秋 | 3-4 | 学生须通过“国家学生体质健康标准”测试 |
| 00061007 | 体质健康达标测试（二）  Achievement Test for Physical and Health （Ⅱ） |  |  |  |  |  |  | 春、秋 | 5-6 |
| 00351003 | 军事技能  Military Practice | 1 | 2周 |  |  | 2周 | +2 | 秋 | 1 | 新生入学后前两周 |
| 00351001 | 军事理论  Military Theory | 2 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 秋 | 1 |  |
| 00361001 | 职业生涯规划指导  Career Planning Guide | 1 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 春秋 | 1-2 |  |
| 00041001 | 大学英语（一）  College English （Ⅰ） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4.0-0.0 | 秋 | 1 |  |
| 00041002 | 大学英语（二）  College English （Ⅱ） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4.0-0.0 | 春 | 2 |  |
| 00041003 | 大学英语（三）  College English （Ⅲ） | 2 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 秋 | 3 | 基础目标 |
| 00041004 | 大学英语（四）  College English （Ⅳ） | 2 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 春 | 4 |
| 00041009 | 英语高级视听  Advanced Audio-Visual English | 2 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 秋 | 3 | 提高目标 |
| 00041010 | 英语高级口语  Advanced Oral English | 2 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 春 | 4 |
| 00071012 | 高等数学（一）（上）  Advanced Mathematics（Ⅰ）-1 | 5 | 90 | 90 |  |  | 5.0-0.0 | 秋 | 1 |  |
| 00071013 | 高等数学（一）（下）  Advanced Mathematics（Ⅰ）-2 | 6 | 108 | 108 |  |  | 6.0-0.0 | 春 | 2 |  |
| 00081006 | 普通物理学（一）  General Physics（Ⅰ） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4.0-0.0 | 春 | 2 |  |
| 00081005 | 普通物理学（二）  General Physics （Ⅱ） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4.0-0.0 | 秋 | 3 |  |
| 00081004 | 普通物理实验  General Physics Experiment | 1 | 18 |  | 18 |  | 0.0-1.0 | 春 | 3或4 |  |

（二）大类基础课程（27.5学分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程代码** | **课程名称** | **学**  **分** | **教学时数** | | | | **周学时** | **开课**  **学期** | **建议**  **修读**  **学期** | **备注** |
| **共**  **计** | **讲**  **授** | **实**  **验** | **实**  **践** |
| 16021002 | 线性代数  Linear Algebra | 2 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 秋 | 1 |  |
| 16062042 | C语言程序设计  C Programming | 5 | 108 | 72 | 36 |  | 4.0-2.0 | 秋 | 1 | 学位课程 |
| 16062040 | 数据结构  Data Structure | 5 | 108 | 72 | 36 |  | 4.0-2.0 | 秋 | 3 | 学位课程 |
| 16062041 | 数据库原理与设计  Database Theories and Design | 3.5 | 72 | 54 | 18 |  | 3.0-1.0 | 春 | 4 | 学位课程 |
| 16061043 | 计算机导论  Introduction to Computer Science | 2 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 秋 | 1 |  |
| 16062039 | 离散数学  Discrete Mathematics | 4 | 72 | 72 |  |  | 4.0-0.0 | 秋 | 3 | 学位课程 |
| 16061054 | 软件工程概论  Introduction to Software Engineering | 3 | 54 | 54 |  |  | 3.0-0.0 | 春 | 4 | 学位课程 |
| 16061061 | 操作系统原理  Principles of Operating System | 3 | 54 | 54 |  |  | 3.0-0.0 | 秋 | 5 | 学位课程 |

（三）专业教学课程（含实践教学环节）（74.5学分）

1、专业必修课程（58学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学**  **分** | **教学时数** | | | | **周学时** | **开课**  **学期** | **建议**  **修读**  **学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **共**  **计** | **讲**  **授** | **实**  **验** | **实**  **践** |
| 16611017 | Java Web开发  Java Web Development | 3 | 72 | 36 | 36 |  | 2.0-2.0 | 秋 | 5 | 企业 |
| 16611018 | 面向对象程序设计综合实训  Comprehensive Training in Object-Oriented Programming | 3 | 72 | 36 | 36 |  | 2.0-2.0 | 秋 | 3 | 企业 |
| 16611019 | Java核心与高级特性  Core Java and Advanced Features | 4 | 90 | 54 | 36 |  | 3.0-2.0 | 春 | 2 |  |
| 16611020 | 图形用户界面设计与开发(Design and Development of GUI) | 3 | 72 | 36 | 36 |  | 2.0-2.0 | 秋 | 3 | 更改课程名称，企业 |
| 16611021 | 企业高级编程实训(Advanced Programming Training) | 3 | 72 | 36 | 36 |  | 2.0-2.0 | 春 | 4 | 更改课程名称，企业 |
| 16062012 | 计算机通信与网络  Computer Communication and Network | 3.5 | 72 | 54 | 18 |  | 3.0-1.0 | 春 | 4 |  |
| 16611022 | JavaEE  JavaEE Programming | 6 | 144 | 72 | 72 |  | 4.0-4.0 | 春 | 6 | 企业 |
| 16611023 | Java框架综合实训  Comprehensive Training in Java Framework | 3 | 72 | 36 | 36 |  | 2.0-2.0 | 春 | 6 | 企业 |
| 16551004 | 面向对象分析和设计（UML）  Object-Oriented Analysis & Design（UML） | 2.5 | 54 | 36 | 18 |  | 2.0-1.0 | 秋 | 5 | 学位课程 |
| 16061060 | 组网技术综合实训  Comprehensive Training in Network Technology | 1 | 1周 |  |  | 1周 | +1 | 秋 | 5 |  |
| 16061063 | 计算机专业英语  English for Computer Science | 3 | 54 | 54 |  |  | 3.0-0.0 | 秋 | 5 |  |
| 16611024 | 富客户端应用技术(Application Technology of Rich Client ) | 4 | 90 | 54 | 36 |  | 3.0-2.0 | 春 | 6 | 更改课程名称，企业 |
| 16611025 | 富客户端应用技术综合实训(Comprehensive Training in Rich Client) | 3 | 72 | 36 | 36 |  | 2.0-2.0 | 春 | 6 | 更改课程名称，企业 |
| 16611026 | 软件工程项目综合实训  Comprehensive Training in Software Engineering | 8 | 216 | 72 | 144 |  | 4.0-8.0 | 春 | 6 | 企业 |
| 16011079 | 毕业设计（论文）  Graduation Design (Thesis) | 3 | 8  周 |  |  | 8  周 | +8 | 秋 | 7 |  |
| 16011080 | 毕业实习  Graduation Practice | 5 | 16周 |  |  | 16周 | +16 | 秋 | 8 |  |

2、专业选修课程（16.5学分）

| **课程代码** | **课程名称** | **学分** | **教学时数** | | | | **周学时** | **开课学期** | **建议**  **修读学期** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **共计** | **讲授** | **实验** | **实践** |
| 16011075 | 概率论与数理统计  Probability Theory and Mathematical Statistics | 3 | 54 | 54 |  |  | 3.0-0.0 | 春 | 4 |  |
| 16611027 | Oracle实用技术  Oracle Technology | 3 | 72 | 36 | 36 |  | 2.0-2.0 | 春 | 4 | 企业 |
| 16061033 | 网络互连技术  Network Interconnection Technology | 2.5 | 54 | 36 | 18 |  | 2.0-1.0 | 秋 | 5 |  |
| 16611028 | Linux操作系统  Linux Operating System | 2 | 54 | 18 | 36 |  | 1.0-2.0 | 春 | 6 | 企业 |
| 16061037 | 信息安全技术  Information Security Technology | 2 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 秋 | 5 |  |
| 16611029 | Web标准及案例实训  Web Standard and Case Training | 3 | 72 | 36 | 36 |  | 2.0-2.0 | 秋 | 5 | 企业 |
| 16611030 | 服务外包概论  Introduction to Service Outsourcing | 1 | 18 | 18 |  |  | 1.0-0.0 | 秋 | 5 | 企业 |
| 16061067 | 数字图像处理  Digital Image Processing | 2.5 | 54 | 36 | 18 |  | 2.0-1.0 | 春 | 4 |  |
| 16061027 | 算法设计与分析  Algorithm Design and Analysis | 2 | 36 | 36 |  |  | 2.0-0.0 | 春 | 4 |  |
| 16061047 | 嵌入式系统及应用  Embedded System and Application | 2.5 | 54 | 36 | 18 |  | 2.0-1.0 | 秋 | 5 |  |
| 16551005 | 软件测试与质量保证  Software Quality Assurance and Testing | 2.5 | 54 | 36 | 18 |  | 2.0-1.0 | 秋 | 5 |  |
| 16551007 | .NET框架下的GUI应用程序开发  Applications Development using .NET Framework | 2.5 | 54 | 36 | 18 |  | 2.0-1.0 | 春 | 6 |  |

软件工程(嵌入式培养)专业课程设置各课程模块学分统计和课时分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程模块**  **（学分）** | **学**  **分**  **数** | **教学时数** | | | | **每周学时** | | | | | | | | **备注** |
| **第一学年** | | **第二学年** | | **第三学年** | | **第四学年** | |
| **共**  **计** | **讲**  **授** | **实**  **验** | **实**  **践** | **第**  **一**  **学**  **期** | **第**  **二**  **学**  **期** | **第**  **三**  **学**  **期** | **第**  **四**  **学**  **期** | **第**  **五**  **学**  **期** | **第**  **六**  **学**  **期** | **第**  **七**  **学**  **期** | **第**  **八**  **学**  **期** |
| 通识教育课程 32.00% | 48 | 936+  2周 | 774 | 18 | 144+  2周 | 18+2周 | 18 | 10 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 大类基础课程 18.33% | 27.5 | 540 | 450 | 90 | 0 | 10 |  | 10 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 专业教学课程  （含实践环节）49.67% | 58 | 1152+  25周 | 612 | 540 | 25周 | 0 | 5 | 8 | 8 | 10+  1周 | 33 | 8周 | 16周 | 专业必修课程 |
| 16.5 | 360 | 234 | 126 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 9 | 6 | 0 | 0 | 专业选修课程 |
| 合计 | 150 | 2988+  27周 | 2070 | 774 | 144+27周 | 28+  2周 | 23 | 28 | 26 | 19+  1周 | 39 | 8周 | 16周 |  |