**信息科学与工程学院**

**计算机科学与技术专业人才培养方案**

**一、 专业简介**

专业名称：计算机科学与技术专业 专业代码：080901

所属学科门类：工学--计算机类 学位授予门类：工学兰州大学于 1981 年正式开始计算机科学与技术专业的本科生培养，1986 年

成立计算机科学系，2000 年计算机科学系、电子与信息科学系和计算中心合并成立兰州大学信息科学与工程学院，计算机科学与技术专业成为信息科学与工程学院的本科教学专业之一。计算机科学与技术是信息技术的基础和支撑，本专业是一个软硬件结合、突出应用开发和强调创新创业实践的计算机学科宽口径专业，主要从事计算机软件、硬件、网络与通信、算法理论的研究，并学习和探讨这些领域的开发、应用的关键技术，具有基础性强、适用范围广、知识更新快等显著特点。主要课程有：程序设计基础、面向对象技术、离散数学、数据结构、电路与电子技术基础、数字逻辑、计算机组成原理、数据库原理、操作系统、软件工程、算法分析与设计、编译原理、计算机网络及相关实验等。

经过多年的发展和积累，学院现有计算机科学与技术一级学科博士点，计算机科学与技术一级学科硕士点。同时，学院在计算机科学与技术专业已形成一支结构合理、能力突出的师资队伍，共有专职教师 78 人，其中教授 13 人（含博士生导师 9 人），副教授 26 人，国家“千人计划”入选者 1 人，国务院特殊津贴获得者 1 人，国家级“百千万人才工程”入选者 1 人，教育部跨（新）世纪人才计划入选者 5 人，甘肃省高层次领军人物 1 人。

而在实践教学和科研创新等支撑条件方面，学院在计算机科学与技术专业拥有：开源软件与实时系统教育部工程研究中心、国家 LINUX 技术培训与推广中心、西部特征人群普适情感计算国际科技合作基地、国家保密科技测评中心（甘肃省）分中心、甘肃省可穿戴装备重点实验室、甘肃省教育厅智能电子商务重点实验室、甘肃省计算机基础实验教学示范中心、甘肃省信息技术人才培养基地、IBM 技术中心和华为俱乐部。同时，与东软、中软、华为、中兴通讯等国内著名的计算机企业集团共同组建了实训基地,高年级学生可直接在实训基地参加实习培训并完成毕业论文工作。

计算机科学与技术专业现有基础实验室 6 个，专业实验室 7 个，教学办公场所面积总计约 11000 平方米，设备资产 3700 余万元，可用于专业的教学图书共计 50 万册。良好的教学条件为每位同学在本科学习期间提供了充足的专业技能训练与工程实践的机会，这就使得学生在具备坚实的理论基础的同时，也在工程素质与独立工作能力方面得到了较好的培养。

**二、 专业的人才培养定位与目标**

本专业定位于本科精英教育，强调科学理论与实际应用相结合，培养适应我

国社会主义经济建设和社会发展需要的、德智体全面发展的、具有良好的创新创

业能力和实践能力、国际视野和实践能力的高素质计算机科学与技术专门人才。

在计算机科学技术方面，掌握坚实的理论和专业知识，具有分析问题和解决

问题的能力，以及知识自我更新和不断创新的能力；在计算机的工程实践和应用

方面受过良好训练，能适应计算机技术的飞速发展和变化，具备创业意识；在个

人素质方面，具有全面的文化素质、良好的知识结构和较强的适应新环境、新群

体的能力，并具有良好的语言（中、英文）运用能力。毕业生适宜到科研机构、

高校、企业事业单位、技术和行政管理部门从事计算机科学与技术学科领域的研

究、教学、开发和技术管理工作，并可继续攻读计算机科学与技术以及相关学科、

交叉学科的硕士学位。

**三、 专业的基本要求**

本专业学生主要学习计算机科学与技术方面的基本理论和专业知识，接受从事计算机科学研究与应用开发的基本训练，具有从事计算机科学与技术领域的研究、开发、教学和技术管理工作基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

(一) 思想政治和德育方面

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要理论的基本原理；愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务；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、人文社会科学素养、社会公德和职业道德。

（二）专业教育方面

1、掌握从事本专业工作所需的数学(特别是离散数学)和其他相关的自然科学知识以及一定的经济学与管理学知识；

2、系统掌握计算机科学与技术学科的基础理论和专业知识，理解本学科的基本概念、知识结构、典型方法，建立数字化、算法、模块化与层次化等核心专业意识；

3、掌握计算学科的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和一定的工程意识，并具备综合运用所掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力；

4、具有终身学习意识以及运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识的能力；

5、了解计算机科学与技术学科的发展现状和趋势，具有创新、创业意识，并具有技术和产品创新、创业的初步实践能力；

6、了解与本专业相关的职业和行业的重要法律法规及方针政策，理解工程技术与信息技术应用相关的伦理基本要求；

7、具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力；

8、具有良好的外语应用能力，能阅读本专业的外文材料，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力；

9、掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有较强的获取信息的能力。

（三）体育方面

1、了解体育的基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，达到国家规定的

大学生体育的合格标准。

2、养成良好的体育锻炼和卫生习惯，促进身心全面健康发展。

**四、 专业的学制与学分**

学制：四年,学校实行弹性学制,允许学生分阶段完成学业.但具有学籍的时间最长不能超过八年,累计修业时间不能超过六年。

学分：本专业学生须修满 155 学分。其中公共基础课 52 学分，专业基础

课

35 学分，专业必修课 20 学分，专业选修课 24 学分，通识选修课 10 学分，毕业论文、课外活动和实践环节及其它实践环节 14 学分。

授予学位：完成本专业学业，并符合学校有关学位授予规定者，授予兰州大学工学学士学位。

**五、 专业主干课程、特色课程和精品课程**

**主干课程：**

离散数学 Discrete Mathematics；

数字逻辑 [Digital Logic](http://www.iciba.com/digital_logic)；

数据结构 Data Structures；

操作系统 Operating Systems；

计算机组成原理 Principles of Computer Organization；

编译原理 Compiling Principles；

数据库原理 Principles of Database。

**特色课程：**

软件工程 Software Engineering；

计算机网络 Computer Networks；

Linux 嵌入式开发 Linux Embedded Development；

移动应用开发 Mobile Application Development；

创新创业专业综合技能训练 Professional Comprehensive Skill Training of Innovation and Entrepreneurship；

**双语课程**：

操作系统 Operating Systems；

数据库原理 Principles of Database；

Research Methodology: Theory and Practice；

**六、 课程体系结构与学时学分分配**

表一 课程体系结构与学时学分分配总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | |  |
| 课程类别 | 课程性质 | 学分 | 占总学分比例 | 学时 | 占总学时比例 | | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
| 公共基础课 | 必修 | 52 | 33.55% | 972 | 35.06% |  | |
| 专业基础课 | 必修 | 35 | 22.58% | 738 | 26.62% |  | |
| 专业课 | 必修 | 20 | 12.90% | 450 | 16.23% |  | |
| 选修 | 24 | 15.48% | 432 | 15.58% |  | |
|  |  | |
| 通识选修课 | 选修 | 10 | 6.45% | 180 | 6.49% |  | |
| 课外活动和实 | 毕业设计、思想 |  |  |  |  |  | |
| 政治理论课实 | 14 | 9.03% |  |  |  | |
| 践环节 |  |  |  | |
| 践、军训、劳动 |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
| 合 计 |  | 155 |  | 2772 | 100% |  | |

**注：**1.各实践教学环节（毕业设计/论文、军训等14学分，必修实验课程15学分，选修实验课程 9 学分）共计 38 学分，756 学时，占总学分 24.5%，占总学时 27.3%。具体学分和课时分配见表六。

2. 各类选修课程共计 34 学分，612 学时，占总学分 21.9%，占总课时的 22.1%。

表二 公共基础课学时学分分配表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| 序号 | 课 程 名 称 | 学分 | 学时总数 | 开课学期 | |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 54 | 1 | |
| 2 | 中国近现代史纲要 | 2 | 36 | 2 | |
| 3 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 54 | 3 | |
| 4 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论 | 4 | 72 | 4、5 | |
| 体系概论 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 5 | 形势与政策 | 2 |  |  |  |
| 6 | 大学英语 | 12 | 216 | 1、2、3、4 | |
| 7 | 高等数学 | 11 | 198 | 1、2 | |
| 8 | 线性代数 | 4 | 72 | 3 | |
| 9 | 普通物理 | 3 | 54 | 2 | |
| 10 | 体育 | 4 | 144 | 1、2、3、4 | |
| 11 | 职业生涯发展与规划 | 2 | 36 | 2 | |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 12 | 创新创业教育课程 | 2 | 36 | 5 |
|  | 小计 | 52 | 972 |  |

表三 专业基础课学时学分分配表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| 序号 | 课 程 名 称 | 学分 | 学时总数 | 开课学期 | |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 | 计算机导论 | 2 | 36 | 1 | |
| 2 | 离散数学 | 4 | 72 | 1 | |
| 3 | 程序设计基础 | 3 | 54 | 1 | |
| 4 | 程序设计基础实验 | 1 | 36 | 1 | |
| 5 | 电路与电子技术基础 | 3 | 54 | 2 | |
| 6 | 电路与电子技术基础实验 | 1 | 36 | 2 | |
| 7 | 操作系统 | 3 | 54 | 4 | |
| 8 | 操作系统课程设计 | 1 | 36 | 4 | |
| 9 | 数字逻辑 | 3 | 54 | 3 | |
| 10 | 数字逻辑实验 | 1 | 36 | 4 | |
| 11 | 数据结构 | 4 | 72 | 3 | |
| 12 | 数据结构课程设计 | 1 | 36 | 3 | |
| 13 | 计算机组成原理 | 4 | 72 | 4 | |
| 14 | 计算机组成原理实验 | 1 | 36 | 5 | |
| 15 | 概率论与数理统计 | 3 | 54 | 4 | |
|  | 小计 | 35 | 738 |  |  |

表四 专业必修课学时学分分配表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| 序号 | 课 程 名 称 | 学分 | 学时总数 | 开课学期 | |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 | 面向对象技术 | 3 | 54 | 2 | |
| 2 | 面向对象技术课程设计 | 1 | 36 | 2 | |
| 3 | 编译原理 | 3 | 54 | 6 | |
| 4 | 编译原理课程设计 | 1 | 36 | 6 | |
| 5 | 数据库原理 | 2 | 36 | 5 | |
| 6 | 数据库原理课程设计 | 1 | 36 | 5 | |
| 7 | 软件工程 | 2 | 36 | 6 | |
| 8 | 计算机网络 | 3 | 54 | 5 | |
| 9 | 计算机网络实验 | 1 | 36 | 5 | |
| 10 | 汇编语言 | 2 | 36 | 3 | |
| 11 | 汇编语言课程设计 | 1 | 36 | 3 | |
|  | 小 计 | 20 | 450 |  |  |





表五 专业选修课（含专业特色方向选修课）学时学分分配表



注：1、专业选修课程要求至少选修 24 学分。其中基础选修课程 15 学分，

其他专业特色方向选修课 9 学分。

2、专业选修课程会根据计算机技术的发展和社会对计算机人才的实际需求

及时进行调整。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课 程 名 称 | 学 | 分 | 学 | 时 | 开课学期 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **（一）、基础选修课模块** | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  | |  |
| 1 | C++程序设计（含实验） | 2+1 | | 36+36 | | 4 |
| 2 | 数值分析 |  | 3 | 54 |  | 5 |
| 3 | 算法分析与设计 |  | 3 | 54 |  | 6 |
| 4 | 接口与通信（含实验） | 2+1 | | 36+36 | | 6 |
| 5 | 计算机体系结构 |  | 3 | 54 |  | 7 |
| **（二）、计算机软件与理论方向** | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Web 数据库技术 |  | 2 | 36 |  | 5 |
| 2 | 人工智能导论 |  | 2 | 36 |  | 5 |
| 3 | 软件项目管理 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 4 | 数字电路系统形式化验证原理 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 5 | 计算机形式化方法 |  | 2 | 36 |  | 6 |
| 6 | 数据仓库与 OLAP 分析 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 7 | 数据挖掘 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| **（三）、计算机应用技术方向** | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 图像处理应用技术 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 2 | 新一代计算机网络理论与实践 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 3 | 社会网络分析 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 4 | 计算机控制 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 5 | 数据科学原理 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 6 | 机器学习 |  | 2 | 36 |  | 6 |
| 7 | 电子商务原理 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 8 | 数据库应用系统设计与开发 |  | 2 | 36 |  | 6 |
| **（四）、计算机体系结构方向** | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 物联网与无线传感器网络 |  | 2 | 36 |  | 6 |
| 2 | Linux 嵌入式开发 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 3 | 并行计算 |  | 2 | 36 |  | 7 |
| 4 | 移动应用开发 |  | 2 | 36 |  | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 |  | 云计算及其编程导论 | | 2 | 36 |  | 7 |  |  |
| 6 |  | 机器人开发实践 | | 1 | 36 |  | 6 |  |  |
| 7 |  | Java EE 编程思想 | | 3 | 54 |  | 6 |  |  |
| **（五）、信息安全专业方向** | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  | 信息论与编码 | | 2 | 36 |  | 4 |  |  |
| 2 |  | 现代密码学 | | 2 | 36 |  | 5 |  |  |
| 3 |  | 信息系统安全测评 | | 2 | 36 |  | 6 |  |  |
| 4 |  | 信息隐藏技术 | | 2 | 36 |  | 7 |  |  |
| 5 |  | 攻击技术与防御 | | 2 | 36 |  | 6 |  |  |
| 6 |  | 信息安全基础实验 | | 1 | 36 |  | 6 |  |  |
| **（六）、创新创业类** | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 |  | 创新创业实践课程 | | 2 | 72 |  | 6（暑假） | |  |
| 2 |  | 创新创业专业综合技能训练 | | 2 | 36 |  | 6 |  |  |
| 3 |  | 专业方向综合实践（物联网创 | | 3 | 108 |  |  |  |  |
|  |  | 意大赛、创新创业大赛，实习、 | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 实训等） | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 表六 课外活动、实验和实践教学环节学时学分分配表 | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 序号 |  | 课 程 名 称 |  | 学分 | 学时总数 |  | 开课学期 | |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 程序设计基础实验 | |  | 1 | 36 |  | 1 |  |  |
| 2 | 电路与电子技术基础实验 | |  | 1 | 36 |  | 2 |  |  |
| 3 | 面向对象技术课程设计 | |  | 1 | 36 |  | 2 |  |  |
| 4 | 数字逻辑实验 | |  | 1 | 36 |  | 4 |  |  |
| 5 | 数据结构课程设计 | |  | 1 | 36 |  | 3 |  |  |
| 6 | 汇编语言课程设计 | |  | 1 | 36 |  | 3 |  |  |
| 7 | 操作系统课程设计 | |  | 1 | 36 |  | 4 |  |  |
| 8 | 计算机组成原理实验 | |  | 1 | 36 |  | 5 |  |  |
| 9 | 编译原理课程设计 | |  | 1 | 36 |  | 6 |  |  |
| 10 | 数据库原理课程设计 | |  | 1 | 36 |  | 5 |  |  |
| 11 | 计算机网络实验 | |  | 1 | 36 |  | 5 |  |  |
| 12 | C++程序设计实验 | |  | 1 | 36 |  | 4 |  |  |
| 13 | 接口与通信实验 | |  | 1 | 36 |  | 6 |  |  |
| 14 | 机器人开发实践 | |  | 1 | 36 |  | 6 |  |  |
| 15 | 信息安全基础实验 | |  | 1 | 36 |  | 6 |  |  |
| 16 | 创新创业实践课程 | |  | 2 | 72 |  | 6（暑假） | |  |
| 17 | 科研创新实践（物联网大赛、云 | |  | 3 |  |  |  |  |  |
|  | 计算大赛、ACM 大赛、创新创 | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 业大赛、学术论文发表等） | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  | |  |
| 18 | 体育 | |  | 4 | 144 |  | 1、2、3、4 | |  |
| 19 | 军事训练与军事理论 | |  | 1 |  |  | 1 |  |  |
| 20 | 劳动 | |  | 1 |  |  |  |  |  |
| 21 | 思想政治理论课实践 | |  | 2 |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22 | 毕业论文 | 10 |  |  |  |  |
|  | 小计 | 38 | 756 |  |  |  |
| 表七 通识选修课（含公共选修课）学时学分分配表 | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 序号 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 开课学期 | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 大学语文 | 3 | 54 | 1 |  |  |
| 2 | 其他 | 7 | 126 |  |  |  |
| 合计 |  | 10 | 180 |  |  |  |

（八）、课外活动与实践教学环节



1、实验课程共计 24 学分（含选修实验课程 9 学分）。

2、毕业论文（设计）计 10 学分，安排在第四学年进行。毕业论文（设计）的书写要严格执行《兰州大学本科毕业论文（设计）规范》。

3、军事训练与军事理论课统一安排在学生入学后进行，时间为 2 周，计 1

学分。

4、根据《兰州大学本科生社会实践活动学分制管理实施办法》的要求，“毛

泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程的课堂讲授分两个学期进行，每个学期调整为 2 个学分，共 4 个学分。另外 2 个学分调整至“思想政治理论课实践”，应在“课外活动和实践教学环节”中单列。

5、劳动课，必修环节，1 学分。

6、本专业属于应用型或实践性较强的专业，设置 3 个科研创新学分，学分设置及计算办法如下：

a. 完成国家大学生创新创业训练计划项目、君政学者项目（君应为“上竹下君”）、国家理科基地学生科研训练项目，项目第一完成人计 3 学分，其他完成人计 2 学分；完成兰州大学本科教学工程专项经费支持的本科生科研训练计划项目、兰州大学创新创业行动计划项目，项目第一完成人计 2 学分，其他完成人计

1 学分；完成各学院自筹经费设立的各类科研训练项目，项目完成人每人计 1 学

分。

* 1. 获得国家级大学生专业大赛特等奖、一等奖每人计 3 学分，二等奖每

人计2 学分，三等奖每人计 1 学分。获得省级大学生专业类大赛特等奖、一等奖每人计 2 学分，二等奖每人 1 学分。获得国际级大学生专业性比赛奖项的学分转换由所在学院参照本办法认定。

* 1. SCI、EI 收录期刊以及国内外权威刊物论文每篇计 3 学分，发明专利

每项计 3 学分，核心刊物上发表论文每篇计 2 学分，其他公开发行的刊物论文每篇计 1 学分。学生均应为第一作者或发明人。

5、其他课堂之外的学习，如课外科技文化活动、社会实践、生产实习、签

约基地的实习实训等，虽然不分配学分，但是对学生的全面发展和综合素质的提

高有显著作用，因此鼓励学生积极参与，锻炼综合能力，提升整体素质。

**七、专业教学计划总体安排一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课 | 课 |  |  |  |  | 周 |  |  |  |  | 课 时 分 配 | | |  |  |  | 各 学 期 学 时 分 配 | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 学 |  |  | 习 |  |  |  | 上 | 机 | 第一学年 | | 第二学年 | | 第三学年 | | 第四学年 | |  |
| 程 | 程 | 序 | 课程 |  | 学 | 学时 |  |  |  |  | 备 |
| 课程名称 |  | 讲 | 题 |  | 实 | 课外 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 类 | 性 | 号 | 编号 | 分 |  | 总数 |  | 课 | 课 |  |  |  |  |  |  |  |  | 注 |
|  | 时 | 授 | 讨 |  | 验 | 自修 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 别 | 质 |  |  |  |  |  |  | 内 | 外 |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 1 |  | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 2 |  | 中国近现代史纲要 | 2 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 3 |  | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 4 |  | 毛泽东思想和中国特色社会 | 4 | 2 | 72 | 72 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 | 36 |  |  |  |  |
|  |  |  | 主义理论体系概论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 公 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 5 |  | 形势与政策 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 共 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 必 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 基 | 6 |  | 大学英语 | 12 | 3 | 216 | 216 |  |  |  |  |  |  | 54 | 54 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 修 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 础 | 7 |  | 高等数学 | 11 | 6/ | 198 | 198 |  |  |  |  |  |  | 108 | 90 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 8 |  | 线性代数 | 4 | 1 | 72 | 72 |  |  |  |  |  |  |  |  | 72 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 9 |  | 普通物理 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 10 |  | 体育 | 4 | 2 | 144 |  |  |  | 144 |  |  |  | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 11 |  | 职业生涯发展与规划 | 2 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 12 |  | 创新创业教育课程 | 2 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专 | 必 | 13 |  | 计算机导论 | 2 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 业 | 修 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 |  | 程序设计基础 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 基 |  | 15 |  | 程序设计基础实验 | 1 | 2 | 36 |  |  |  |  | 36 |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 础 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 16 |  | 离散数学 | 4 | 4 | 72 | 72 |  |  |  |  |  | 72 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 17 |  | 电路与电子技术基础 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 18 |  | 电路与电子技术基础实验 | 1 | 2 | 36 |  |  | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 19 |  | 数字逻辑 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 20 |  | 数字逻辑实验 | 1 | 2 | 36 |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 21 |  | 数据结构 | 4 | 4 | 72 | 72 |  |  |  |  |  |  |  | 72 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 22 |  | 数据结构课程设计 | 1 | 2 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 23 |  | 操作系统 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 24 |  | 操作系统课程设计 | 1 | 2 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 25 |  | 概率论与数理统计 | 3 | 3 | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 26 |  | 计算机组成原理 | 4 | 4 | 72 | 72 |  |  |  |  |  |  |  |  | 72 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 27 |  | 计算机组成原理实验 | 1 | 2 | 36 |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 28 |  | 面向对象技术 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专 |  | 29 |  | 面向对象技术课程设计 | 1 | 2 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  |
| 必 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 业 | 30 |  | 汇编语言 | 2 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 修 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 课 | 31 |  | 汇编语言课程设计 | 1 | 2 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 32 |  | 软件工程 | 2 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 33 |  | 计算机网络 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 34 |  |  | 计算机网络实验 | 1 | 2 | 36 |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 35 |  |  | 编译原理 | 3 | 3 | 54 | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 54 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 36 |  |  | 编译原理课程设计 | 1 | 2 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 37 |  |  | 数据库原理 | 2 | 2 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 38 |  |  | 数据库原理课程设计 | 1 | 2 | 36 |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |  | 36 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专 |  | 基础选修课程 | | |  | 15 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 业 | 选 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 选 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 修 | 专业方向选修课 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 修 |  | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 课 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 通 |  | 39 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 识 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 选 | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 选 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 41 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 修 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 修 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 课 |  | 通识选修课 | | |  | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 42 |  |  | 思想政治理论课实践 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 课外活动和 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 43 |  |  | 毕业论文 | 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 实践教学环 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44 |  |  | 劳动 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 节 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 45 |  |  | 军事训练与军事理论 | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 课外活动和实践教学环节合计 | | | | 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 必修课学分、学时、实验合计 | | | | 107 |  | 2160 |  |  |  | 学期必修周学时 | | | 25 | 27 | 25 | 21 | 15 | 7 | 0 | 0 |  |
|  |  |  | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 选修课学分、学时、实验合计 | | | | 34 |  | 612 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 总学分、学时、实验、上机学时合计 | | | | | 155 |  | 2772 |  |  | 288 |  | 252 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**八、计算机科学与技术副修、双学位专业教学计划**

**（一）计算机科学与技术副修专业教学计划**

**1、学制、学分：**副修专业学制为2年，全学程共计31学分。其中必修19学分，

选修 12 学分。

**2、副修专业必修课程一览表：**

|  |  |
| --- | --- |
| **课 程 名 称** | **副修专业教学计划学分** |
|  |  |
| 数据结构 | 4 |
|  |  |
| 程序设计基础 | 3 |
|  |  |
| 操作系统 | 3 |
|  |  |
| 计算机组成原理 | 4 |
|  |  |
| 计算机网络 | 3 |
|  |  |
| 数据库原理 | 2 |
|  |  |
| 小计 | 19 |
|  |  |
| **3、副修专业选修课程一览表：** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **课 程 名 称** | **副修专业教学计划学分** |
|  |  |
| 算法分析与设计 | 3 |
|  |  |
| 软件工程 | 2 |
|  |  |
| 面向对象技术 | 3 |
|  |  |
| 接口与通信 | 2 |
|  |  |
| 离散数学 | 4 |
|  |  |
| 编译原理 | 3 |
|  |  |
| 小计 | 学生必须修满 9 学分 |
|  |  |

**备注**：副修本专业须完成以下先导课程——高等数学、线性代数、大学物理。

**（二）计算机科学与技术双学位专业教学计划：**

**1、学制、学分：**双学位学制为2.5年，全学程共计38学分。其中必修26学分

（含毕业论文），选修 12 学分。

**2、双学位专业必修课程一览表：**

|  |  |
| --- | --- |
| **课 程 名 称** | **双学位教学计划学分** |
|  |  |
| 数据结构 | 4 |
|  |  |
| 操作系统 | 3 |
|  |  |
| 计算机组成原理 | 4 |
|  |  |
| 数据库原理 | 2 |
|  |  |
| 计算机网络 | 3 |
|  |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| 毕业论文 | 10 |
|  |  |
| 小计 | 26 |
|  |  |
| **3、双学位专业选修课程一览表：** |  |
|  |  |
| **课 程 名 称** | **双学位教学计划学分** |
|  |  |
| 面向对象技术 | 3 |
|  |  |
| 离散数学 | 4 |
|  |  |
| 接口与通信 | 2 |
|  |  |
| 算法分析与设计 | 3 |
|  |  |
| 软件工程 | 2 |
|  |  |
| 计算机体系结构 | 3 |
|  |  |
| 编译原理 | 3 |
|  |  |
| 小计 | 学生必须修满 9 学分 |
|  |  |

**备注**：攻读本专业双学位须完成以下先导课程——高等数学、线性代数、大学物理。此外

毕业论文是必修实践环节之一，不得申请免修。