计算机科学与技术专业本科培养方案（计算机183英）

（留学生班）

（专业代码：080901）

一、培养目标

培养具有扎实的自然科学基础、良好的人文社会科学素养和创新精神，掌握计算机领域专业基础知识，具有社会责任感、国际化视野、协作品质、沟通能力和创业意识，能够在信息技术领域，特别是互联网安全领域从事科学研究、技术开发、工程应用和项目管理等工作的工程技术人才。

**二、毕业要求**

1、具有扎实的数学和物理等自然科学理论知识，基本掌握汉语，能够较顺利阅读本专业的中文书刊、具有听、说、读、写、译的技能；

2、掌握本专业所必需的计算机应用系统开发、管理等基础理论知识，并具有一定的互联网安全方面的科学知识。

3、掌握计算机科学与技术相关领域的专业知识与技能，并了解本专业学科前沿的趋势。

4、具有较强的工作适应能力，具备一定的科学研究、技术开发和组织管理的实际工作能力，能够从事计算机系统设计、技术开发、工程应用和项目管理等工作。

5、掌握文献检索和资料查询的基本方法，具有自我学习、自我提高和自我发展的能力。

三、课程体系

**（一）通识教育课程**

通识教育必修课程（应修42.0学分）

综合汉语（16.0）

汉语听说（4.0）

汉字基础（2.0）

汉语阅读（4.0）

中国概况（2.0）

高等数学（6.0）

大学物理（4.0）

大学物理实验（2.0）

线性代数（2.0）

**（二）专业基础课程**

专业基础必修课程（应修32.0学分）

问题求解与程序设计（6.0）

电路与电子技术基础（3.0）

离散数学（3.0）

数据结构与算法分析（4.0）

计算机组成与体系结构（4.0）

计算机网络（4.0）

数据库原理及应用（双语）（4.0）

操作系统及Linux应用（4.0）

**（三）专业课程**

专业必修课程（应修16.0学分）

Java程序设计（4.0）

系统分析与设计（3.0）

软件测试（3.0）

软件需求工程（3.0）

软件工程与项目管理（3.0）

**（四）实践环节（应修30.0学分）**

问题求解与程序设计课程设计（3.0）

数据结构与算法分析课程设计（3.0）

计算机组成与体系结构课程设计（3.0）

软件工程与项目管理课程设计（3.0）

软件综合设计1（9.0）

软件综合设计2（9.0）

四、专业主干课程

离散数学、数据结构与算法分析、计算机组成与体系结构、数据库原理及应用（双语）、操作系统及Linux应用等。

五、毕业学分要求

本专业毕业总学分要求为120学分。学分和学时分配比见下表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类 别** | | | **学分数** | **学时数** | **学分比（%）** | **学时比（%）** |
| 理  论  教  学 | 通识教育课程 | 必修 | 42.0 | 680 | 35.00% | 46.96% |
| 学科（专业）基础  课程 | 必修 | 32.0 | 512 | 26.67% | 35.36% |
| 专业课程 | 必修 | 16.0 | 256 | 13.33% | 17.68% |
| 小 计 | | 90.0 | 1448 | 75.00% | 100.00% |
| 实践环节小计 | | | 30.0 |  | 25.00% |  |
| 合 计 | | | 120.0 |  | 100.00% |  |

六、就业与发展

就业领域：本专业培养的学生基础理论扎实、动手实践能力强、应用设计和开发经验丰富，毕业后可从事的工作和部门包括：

（1）进一步攻读硕士和博士学位；

（2）在IT企业从事软/硬件系统，尤其是互联网安全领域内系统的设计、开发、营销和维护工作；

（3）从事互联网、金融、贸易和商业等相关机构的信息采集和分析工作；

（4）从事企事业单位计算机应用系统，尤其是互联网安全领域内系统的开发和管理工作；

（5）在各类教育和研究机构从事互联网安全相关的教学和科研工作。

七、学制、学位

四年制、工学学士。

**附件1 课程计划表**

**（一）通识教育课程**

**1．通识教育必修课程（A1类课程）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  代码 | 课程名称 | 总学时数 | 实践与实验学时数 | 学  分  数 | 各学期周学时 | | | | | | | |
| 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 90611-2# | 综合汉语 | 256 |  | 16 | 8/128  8.0 | 8/128  8.0 |  |  |  |  |  |  |
| 90710081 | 汉语听说 | 64 |  | 4 | 4/64  4.0 |  |  |  |  |  |  |  |
| 90680041 | 汉字基础 | 32 |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 90820081 | 汉语阅读 | 64 |  | 4 |  | 4/64  4.0 |  |  |  |  |  |  |
| 90640041 | 中国概况 | 32 |  | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 高等数学  Advanced Mathematics | 96 |  | 6 |  | 3/48  3.0 | 3/48  3.0 |  |  |  |  |  |
|  | 大学物理  College Physics | 64 |  | 4 |  | 4/32  2.0 | 4/32  2.0 |  |  |  |  |  |
|  | 大学物理实验  College Physics Experiment | 40 |  | 2 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
|  | 线性代数  Linear Algebra | 32 |  | 2 |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| **A** | **应修小计** | 680 |  | 42 |  |  |  |  |  |  |  |  |

**（二）学科（专业）基础课程**

**1．学科（专业）基础必修课程（B1类课程）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程  代码 | 课 程 名 称 | 总学时数 | 实践与实验学时数 | 学  分  数 | 各学期周学时 | | | | | | |
| 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 |
| 48820123 | 问题求解与程序设计  Problem Solving and Programming | 96 | 24 | 6.0 |  |  | 3/48  3.0 | 3/48  3.0 |  |  |  |
| 45600063 | 电路与电子技术基础  Foundation on Circuit and Electronic Technology | 48 | 8 | 3.0 |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 50630061 | 离散数学  Discrete Mathematics | 48 |  | 3.0 |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 40800083 | 数据结构与算法分析  Data Structure and Algorithm Analysis | 64 | 24 | 4.0 |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 41860083 | 计算机网络  Computer Networks | 64 | 12 | 4.0 |  |  |  |  | 5 |  |  |
| 40810083 | 计算机组成与体系结构  Computer Organization and Architecture | 64 | 12 | 4.0 |  |  |  |  |  | 5 |  |
| 48830083 | 数据库原理及应用  Principle and Application of Database | 64 | 24 | 4.0 |  |  |  |  |  | 5 |  |
| 48870083 | 操作系统及Linux应用  Operating System and Linux Applications | 64 | 12 | 4.0 |  |  |  |  |  | 5 |  |
| **B1** | **应修小计** | **512** |  | **32** |  |  |  |  |  |  |  |

**（三）专业课程**

**1．专业必修课程（C1类课程）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程代码 | 课 程 名 称 | 总学时数 | 实践与实验学时数 | 学  分  数 | 各学期周学时 | | | | | | |
| 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 |
| 41080083 | Java程序设计  Java Programming | 64 | 16 | 4.0 |  |  |  |  |  | 5 |  |
| 48040063 | 系统分析与设计  System Analysis and Design | 48 | 16 | 3.0 |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 48990063 | 软件测试  Software Test | 48 | 16 | 3.0 |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 48140063 | 软件需求工程  Software Requirement Engineering | 48 | 16 | 3.0 |  |  |  |  |  |  | 4 |
| 41820063 | 软件工程与项目管理  Software Engineering and Project Management | 48 |  | 3.0 |  |  |  |  |  |  | 4 |
| **C1** | **应修小计** | **256** |  | **16.0** |  |  |  |  |  |  |  |

**附件2 实践性教学环节明细表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实践性环节名称** | **类 型** | **周 数** | **学分数** | **学 期** | **起止周数** | **实施负责** |
| 问题求解与程序设计课程设计  Problem Solving and Programming Course Design | 校内 | 3 | 3.0 | 4 | 16-18 | 学校 |
| 数据结构与算法分析课程设计  Data Structure and Algorithm Analysis Course Design | 校内 | 3 | 3.0 | 5 | 16-18 | 学校 |
| 计算机组成与体系结构课程设计  Computer Organization and Architecture Course Design | 校内 | 3 | 3.0 | 6 | 16-18 | 学校 |
| 软件工程与项目管理课程设计  Software Engineering and Project Management Course Design | 校内 | 3 | 3.0 | 7 | 16-18 | 学校 |
| 软件综合设计1  Software Comprehensive Design 1 | 校外 | 9 | 9.0 | 8 | 1-9 | 学校 |
| 软件综合设计2  Software Comprehensive Design 2 | 校外 | 9 | 9.0 | 8 | 10-18 | 学校 |
| **总计** |  |  | **30.0** |  |  |  |