**通信工程 专业本科培养方案**

**学科门类：**  **工 学** ­­­ **专业大类：**  **电子信息类**  **专业名称： 通信工程**

**专业代码：** **080703**  **学 制： 四年**  **授予学位： 工学学士**

一、培养目标

本专业培养在通信、网络、物联网与泛信息化相关领域，尤其是水利通信、公共通信等信息通信领域，具备扎实的理论和工程基础知识、自然科学知识，能够有效运用工程知识、专业知识和科学原理，分析与研究复杂工程技术问题，具有创新意识与实践能力，具有优良的社会责任、职业道德、组织管理、环境意识、国际视野与专业优势，能够从事研究、设计、开发、维护、运营、管理等多层面工作的高级工程技术和研究人才。

学生毕业 5 年后在社会与专业领域预期达到以下具体目标：

1：在通信、网络、物联网相关领域的工程应用中，能够有效运用工程知识、专业知识和科学原理，分析与研究通信或相关工程领域的复杂工程技术问题，掌握工程管理原理与经济决策方法，并在多学科环境中应用。

2：能在通信、网络、物联网与泛信息化相关领域中从事研究、开发、设计、维护、运营等职业工作或研究生学习中具有组织管理与执行能力，具有国际视野，能在跨文化背景下开展交流与合作；担负团队领导或骨干职责，胜任工程任务。

3：通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力，适应国际环境、前沿技术和社会发展状况，并综合运用分析、设计、研究的能力，产生创新成果。

4：具有良好的职业道德与人文素质，社会责任和环境意识，有意愿并有能力服务国家与社会。

二、毕业要求

本专业毕业生必须掌握的知识、能力与素质为：

**毕业要求1工程知识**：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于分析或解决通信工程中的复杂工程问题；

**毕业要求2问题分析**：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析通信工程中的复杂工程问题，以获得有效结论；

**毕业要求3设计/开发解决方案**：能够设计针对复杂通信工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；

**毕业要求4研究**：能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程中的复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论；

**毕业要求5使用现代工具**：能够针对通信工程中的复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性；

**毕业要求6工程与社会**：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂通信工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任；

**毕业要求7环境和可持续发展**：能够理解和评价针对通信工程中的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

**毕业要求8职业规范**：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任；

**毕业要求9个人和团队**：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；

**毕业要求10沟通：**能够就通信工程中的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

**毕业要求11项目管理：**理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用；

**毕业要求12终身学习：**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

本专业的毕业要求与认证标准的对应关系见表1，完全覆盖国家认证标准。

**表1 专业毕业要求与通用标准的对应关系（对标准的覆盖情况）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 标准1 | 标准2 | 标准3 | 标准4 | 标准5 | 标准6 | 标准7 | 标准8 | 标准9 | 标准10 | 标准11 | 标准12 |
| 毕业要求1 | **√** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毕业要求2 |  | **√** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毕业要求3 |  |  | **√** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毕业要求4 |  |  |  | **√** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毕业要求5 |  |  |  |  | **√** |  |  |  |  |  |  |  |
| 毕业要求6 |  |  |  |  |  | **√** |  |  |  |  |  |  |
| 毕业要求7 |  |  |  |  |  |  | **√** |  |  |  |  |  |
| 毕业要求8 |  |  |  |  |  |  |  | **√** |  |  |  |  |
| 毕业要求9 |  |  |  |  |  |  |  |  | **√** |  |  |  |
| 毕业要求10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **√** |  |  |
| 毕业要求11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **√** |  |
| 毕业要求12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **√** |

三、主干学科

信息与通信工程

四、主要理论课程

高等数学、大学物理、电路、模拟电子技术、数字逻辑与系统、电磁场与电磁波、程序设计语言、微机原理与接口、信号与系统、通信电子线路、通信原理、数字信号处理、计算机通信网、现代交换技术、信息论与编码、移动通信、光纤通信等。

其中， **专业核心课程：**信号与系统、电磁场与电磁波、数字信号处理、通信电子线路、通信原理、信息论与编码、移动通信

**双语课程**

信息与通信技术方向：数字信号处理、信息论与编码、Internet与网络安全**；**

信息通信网工程与技术（卓越工程师）方向：数字信号处理、信息论与编码、MATLAB基础**。**

**研讨课程**

信息与通信技术方向：通信专业认知、Internet与网络安全。

信息通信网工程与技术（卓越工程师）方向：通信专业认知。

  **创新创业课：**信息技术创新与专业前沿，通信工程创新创业实践与训练。

五、主要实践课程

本专业的实践课程主要包括教学实验、技能训练、工程训练、科研训练和社会实践与创新训练等模块，是培养学生的工程与创新意识、实践能力、分析和综合能力以及合作精神的重要环节。

（1）实验教学模块。包括基础性、综合性、研究性与设计实验，主要实验课程有：大学物理实验，电路实验，模拟电子技术实验、数字电子技术实验、信号与系统实验，电磁场与电磁波实验，数字信号处理实验，通信电子线路实验，通信原理实验等。

（2）技能训练模块。包括军事训练、外语、计算机应用能力、课程设计等，主要课程有：军事训练，课外外语能力训练，C语言项目设计、数字系统与接口课程设计，电子技术课程设计，单片机原理课程设计，射频电路与系统课程设计，通信系统仿真课程设计等。

（3）实习实训模块。包括工程概念教育、实验仿真、模拟训练、认识实习、课程实习、毕业实习等，主要课程有：金工实习，电子工艺实习、专业综合实习、企业工程实践等。

（4）科研训练模块。包括学生参与科研项目研究、毕业设计（论文）等。主要课程有：加入创新实验室国家和省级竞赛项目，进入导师科研项目团队，从第七学期开始的毕业设计（论文）等。

（5）社会实践与创新训练模块。利用思想政治理论课程实践、第二课堂、暑期社会实践，增加社会调查、社会体验的实践时间和内容，加深学生对社会的认识，密切学生与社会的联系，培养学生适应社会能力、研究社会的能力；积极开展大学生创新创业训练计划，激发学生的创新思维和创新意识，着力提高大学生的学习、实践和创新能力。

六、课程框架及学分要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程体系** | **课程性质** | **学分** | **比例（%）** |
| 理论课程 | 通识课程 | 公共必修课 | 必修 | 25 | 14.8 |
| 通识选修课 | 自然科学类 | 选修 |  8 | 4.7 |
| 人文社科类 |
| 经管法类 |
| 体艺医类 |
| 平台课程 | 学科平台课 | 必修 | 31 | 18.4 |
| 专业课程 | 专业基础课 | 必修 | 21.5 | 12.7 |
| 专业主干课 | 21 | 12.4 |
| 个性课程 | 专业提升课 | 选修 | 14.5 | 8.6 |
| 专业拓展课 | 跨学科/专业课程 |  3 | 1.8 |
| 国际交流学习 |
| 辅修专业、二学位 |
| 实践课程 | 必修 | 45 | 26.6 |
| 总学分（不含素质拓展学分） | 169 |
| 素质拓展 | 寒暑期社会实践类 | 共10学分，详见《河海大学素质拓展学分实施及认定办法（修订）》 |
| 志愿服务类 |
| 课外活动参与类 |
| 社会工作、荣誉与技能培训类 |
| 竞赛成果类 |

七、毕业条件

修完人才培养方案中要求的通识课程、平台课程、专业课程、个性课程及实践课程，成绩合格，且各部分所得学分均不少于相应规定学分数，累计获得不少于169学分，同时素质拓展学分获得不少于10学分方可毕业；符合河海大学学位授予条件者，可申请授予学士学位。

八、教学计划

通信工程 专业指导性教学计划（理论教学）

通信工程 专业指导性教学计划（实践教学）

通信工程 专业辅修教学计划

通信工程 专业学程安排表

 **通信工程 专业指导性教学计划（理论教学）**

（一）通识课程（共 33 学分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****类别** | **课程****性质** | **课程号** | **课程名称** | **学分** | **开课****学期** |
| 公共必修课 | 必修 | 0701040 | 思想道德修养与法律基础Moral, Ethics and Fundamentals of Law | 2 | 一 |
| 0701007 | 中国近现代史纲要Chinese Modern History | 2 | 二 |
| 0701009 | 马克思主义基本原理概论Basic Principles of Marxism | 2.5 | 四 |
| 0502078 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 2.5 | 五 |
| 0702100 | 形势与政策Political Circumstance and Policy | 1 | 五 |
| 1520101 | 大学英语I Foreign Languages I | 3 | 一 |
| 1520102 | 大学英语II Foreign Languages II | 3 | 二 |
| 1520103 | 大学英语IIIForeign Languages III | 3 | 三 |
| 2001005 | 军事理论（含课内实践）Military Theory | 2 | 一 |
| 1101001 | 体育I Physical Education I | 1 | 一 |
| 1101002 | 体育IIPhysical Education II | 1 | 二 |
| 1101003 | 体育IIIPhysical Education III | 1 | 三 |
| 1101004 | 体育IVPhysical Education IV | 1 | 四 |
| 通识选修课 | 选修 |  | 自然科学类Natural Science | 8 | 3-8学期自选 |
| 人文社科类Humanities and Social Science |
| 经管法类Economy, Management and Law |
| 体艺医类Sports, Art and Medicine |
| 合计 | 33 |

**注：**大学英语，针对不同层次的学生进行分级教学、小班化教学；已通过英语四级的学生，可继续修读大学英语，也可选修拓展英语课程，直至修满9学分。

（二）平台课程（共 31 学分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程性质 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 开课学期 |
| 学科平台课 | 必修 | 1001101 | 高等数学A IAdvanced Mathematics AI | 5 | 一 |
| 1001102 | 高等数学A IIAdvanced Mathematics A II | 6 | 二 |
| 1002101 | 大学物理IPhysics I | 3 | 二 |
| 1002102 | 大学物理IIPhysics II | 4 | 三 |
| 1001142 | 线性代数ALinear Algebra A | 3 | 二 |
| 0501044 | 电路 Circuits Theory | 4 | 二 |
| 0601052 | 程序设计语言(C) Programming （C） | 3 | 一 |
| 0502078 | 微机原理与接口技术Principle of Microcomputer and Interface | 3 | 五 |
| 合计 | 31 |

（三）专业课程（共 42.5学分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****类别** | **课程****性质** | **课程号** | **课程名称** | **学分** | **开课****学期** |
| 专业基础课 | 必修 |  6231011 | 通信工程专业认知 Cognition of communication engineering major  | 1 | 一 |
| 1001113 | 复变函数与积分变换AComplex Function& Integral Transform | 3 | 三 |
| 1001145 | 概率论与数理统计 AProbability and Statistics | 3 | 三 |
| 0502077 | 模拟电子技术Analog Electronics Technology | 4 | 三 |
| 0502078 | 数字逻辑与系统Digital Logic and System | 3 | 四 |
| 0602089 | 信号与系统Signal and System | 3 | 四 |
| 0602091 | 电磁场与电磁波Electromagnetic Field and Wave | 3 | 四 |
| 0602095 | 单片机原理及应用Principle and Application of MCU | 1.5 | 六 |
| 合计 | 21.5 |
| 专业主干课 | 必修 | 0601117 | 信息技术创新与专业前沿（创新创业课）Information Technology Innovation and Professional Frontier | 1 | 四 |
| 0602047 | 数字信号处理（双语）Digital Signal Processing | 3.5 | 五 |
| 0602093 | 通信电子线路Communication electronic Circuits | 3.5 | 五 |
| 0602049 | 通信原理Principles of Communication | 4 | 五 |
| 0602015 | 信息论与编码（双语）Information Theory and Coding | 2 | 六 |
| 0602066 | 移动通信 Mobile Communication | 3 | 六 |
| 新增课 | 项目管理Project Management | 1 | 七 |
| 信息通信网工程与技术（卓越工程师） |
| 6232034 | 计算机通信网Computer Communication Networks | 3 | 六 |
| 信息与通信技术 |
| 0602058 | 软件技术基础Fundamental of Software Technique | 3 | 三 |
| 合计 | 21 |

**注：1、专业主干课：**对于招生量大、涉及面广的宽口径专业可考虑设置若干专业方向；

**2、创新创业课：**结合专业基础课或专业主干课，开设创新创业课（至少1学分），提升学生创新创业能力；

（四）个性课程（最低应选 17.5 学分）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****类别** | **课程****性质** | **课程号** | **课程名称** | **学分** | **开课****学期** | **最低****应选****学分** |
| 专业提升课 | 选修 | **信息与通信技术** | 14.5 |
| 6232445 | MATLAB基础Basis of MATLAB | 2 | 四 |
| 0602013 | 多媒体通信技术Multimedia Communication | 2 | 六 |
| 0602023 | 接入网技术Network Access Technology | 2 | 六 |
| 0602072 | 遥感技术Remote Sensing Technology | 2 | 六 |
| 0602080 | ARM嵌入式系统ARM Embedded System | 2 | 六 |
| 0604007 | EDA技术与应用EDA Technique and Applications | 2 | 六 |
| 0602050 | DSP硬件技术（含课程设计1学分）Hardware Technique of DSP | 2.5 | 六 |
| 0602061 | Internet与网络安全(双语) Internet and Network Security | 2 | 六 |
| 0601039 | 模式识别Pattern Recognition | 2 | 六 |
| 0601022 | 人工神经网络Artifical Neural Network | 2 | 六 |
| 0602068 | 软件无线电技术Software Radio Technology | 2 | 六 |
| 0602064 | 微波技术与天线Microwave Technology and Antenna | 2.5 | 七 |
| 0602012 | 卫星通信Satellite Communication | 2 | 六 |
| 0602097 | 现代交换技术Modern Switching Technology | 3 | 六 |
|  | 通信网理论基础Fundamental of communication theory | 2 | 六 |
|  | 人工智能Artificial intelligence | 2 | 六 |
| **信息通信网工程与技术（卓越工程师）** |
| 6232844 | 水声通信技术Underwater Acoustic Communication Technology | 2 | 六 |
| 6232852 | 无线传感器网络 Wireless Sensor Networks | 2 | 六 |
| 6232955 | 光纤通信Fiber Communication | 2 | 六 |
| 6232877 | 科技文献检索、阅读与写作Scientific Document Retrieval, Reading and Writing | 2 | 六 |
| 0602097 | 现代交换技术Modern Switching Technology | 3 | 六 |
| 0601026 | 数字图像处理（含课程设计1学分）Digital Image Processing | 2.5 | 七 |
| 6232445 | MATLAB基础（双语）Basis of MATLAB | 2 | 四 |
| 6232887 | 语音信号处理Speech Signal Processing | 2 | 六 |
|  | 通信网理论基础Fundamental of communication theory | 2 | 六 |
|  | 人工智能Artificial intelligence | 2 | 六 |
| 6232889 | 视觉感知与信息处理Visual Perception and Information Processing | 2 | 六 |
| 专业拓展课 | 选修 | 专业外选修课 | 3 |
| 国际交流学习 |
| 辅修/二学位（详见所修专业的辅修/二学位教学计划） |
| 合计 | 17.5 |

**注：1、专业提升课：**即专业内选修课，各专业可根据专业需求设置相应类型的课程模块；

**2、专业外选修课：**第3-8学期在全校范围内自由选择其他专业的课程(本专业培养方案的课程除外)。

 **通信工程 专业指导性教学计划（实践教学）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****性质** | **课程号** | **课程名称** | **学分** | **开课****学期** |
| 必修 | 0701041 | 思想道德修养与法律基础实践Practice for Moral, Ethics and Fundamentals of Law | 1 | 一 |
| 0701008 | 中国近现代史纲要实践Practice for Chinese Modern History | 1 | 二 |
| 0701021 | 马克思主义基本原理概论实践Practice for Basic Principles of Marxism | 1.5 | 四 |
| 0504041 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践Practice for Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 1.5 | 五 |
| 0702055 | 形势与政策实践Practice for Political Circumstance and Policy | 1 | 五 |
| 2001001 | 军事训练 Military Practice | 2 | 一 |
| 0202089 | 金工实习Metalworking Practice | 1 | 四 |
| 1002803 | 大学物理实验I Physics Experiments I | 1 | 二 |
| 1002102 | 大学物理实验II Physics Experiments II | 1 | 三 |
| 6282197 | C语言项目设计C Language Project Design | 1 | 一 |
| 0504011 | 电路实验Circuits Experiment | 1 | 二 |
| 0602092 | 电子工艺实习Electronics Process Practice  | 2 | 三 |
| 0504040 | 模拟电子技术实验Analog Electronics Experiment | 1 | 三 |
| 0504041 | 数字逻辑与系统实验Digital Electronics Experiment | 1 | 四 |
| 0602090 | 信号与系统实验Experiment of Signal & System | 0.5 | 四 |
| 0602039 | 电磁场与电磁波实验Experiment in Electromagnetic Field and Wave | 0.5 | 四 |
| 0504041 | 数字系统与接口课程设计Digital System and Interface Curriculum Design | 1 | 五 |
| 0602094 | 通信电子线路实验Experiment in Communication Electronic Circuit | 1 | 五 |
| 0602032 | 电子技术课程设计Electronic Technology Curriculum Design | 2 | 四 |
| 0602026 | 通信原理实验Experiment in Communication Principle | 1 | 五 |
| 0602052 | 通信系统仿真课程设计Communication System Simulation Curriculum Design | 2 | 六 |
| 0602044 | 单片机课程设计MCU System Course Design | 1  | 六 |
|  | 通信工程创新创业实践与训练Communication Engineering Innovation & Entrepreneurship Practice and Training | 1 | 四 |
| 6232847 | 毕业设计Design Project for Graduation | 14 | 七、八 |
| **信息与通信技术** |
| 0602076 | 专业综合实习Professional Comprehensive Practice | 1.5 | 六 |
| 6232948 | 工程认识实习Engineering Cognition Practice | 1 | 七 |
| 0602099 | 射频电路与系统课程设计RF Circuit and System Curriculum Design | 1.5 | 七 |
| **信息通信网工程与技术（卓越工程师）** |
| 6232892 | 企业工程实践（项目管理）Practice of [enterprise](http://dict.youdao.com/w/enterprise/) project | 1.5 | 六 |
| 6232948 | 工程认识实习（企业文化）Engineering Cognition Practice | 1 | 七 |
| 6232892 | 企业工程实践（项目开发）Practice of [enterprise](http://dict.youdao.com/w/enterprise/) project | 1.5 | 七 |
| 合计 | 45 |

**注：**实验：20学时计1学分；课程设计、实习、毕业论文/设计：1周计1学分。

 **通信工程 专业辅修教学计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程号** | **课 程 名 称** | **学分** | **开课****学期** |
| 0602089 | 信号与系统Signal and System | 3 | 四 |
| 0602091 | 电磁场与电磁波Electromagnetic Field and Wave | 3 | 四 |
| 0602093 | 通信电子电路Communication electronic Circuits | 3.5 | 五 |
| 0602049 | 通信原理Principles of Communication | 4 | 五 |
| 0602015 | 信息论与编码（双语）Information Theory and Coding | 2 | 五 |
| 0602095 | 单片机原理及应用Principle & Application of MCU | 1.5 | 六 |
| 6232034 | 计算机通信网Computer Communication Networks | 3 | 六 |
| 0602097 | 现代交换技术Modern Switching Technology | 3 | 六 |
| 0602066 | 移动通信Mobile Communication | 3 | 六 |
| 6232955 | 光纤通信Fiber Communication | 2 | 六 |
| 6232844 | 水声通信技术Underwater Acoustic Communication Technology | 2 | 六 |
| 合计 | 30 |

 **通信工程 专业学程安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期 | 课程号 | 课程名称 | 学分 | 课内学时 | 课外学时 | 课程属性 |
| 授课 | 实验 | 实践 | 上机 |
| 第一学年 | 第一学期 | 0701040 | 思想道德修养与法律基础 | 2 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 0701041 | 思想道德修养与法律基础实践 | 1 |  |  | 8 |  | 8 | 实践课程 |
| 1520101 | 大学英语I  | 3 | 48 |  |  |  | 16 | 公共必修课 |
| 2001001 | 军事训练 | 2 |  |  | 2周 |  |  | 实践课程 |
| 2001005 | 军事理论 | 2 | 16 |  | 16 |  |  | 公共必修课 |
| 1101001 | 体育I | 1 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 1001101 | 高等数学A I | 5 | 80 |  |  |  |  | 学科平台课 |
| 0601052 | 程序设计语言(C)↓ | 3 | 48 |  |  | 24 | 24 | 学科平台课 |
| 6282197 | C语言项目设计 | 1 |  |  | 1周 |  |  | 实践课程 |
| 6231011 | 通信工程专业认知 | 1 | 16 |   |  |  |  | 专业基础课 |
| **最低修读学分** | **21** |
| 第二学期 | 0701007 | 中国近现代史纲要 | 2 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 0701008 | 中国近现代史纲要实践 | 1 |  |  | 8 |  | 8 | 实践课程 |
| 1520102 | 大学英语II | 3 | 48 |  |  |  | 16 | 公共必修课 |
| 1101002 | 体育II | 1 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 1001102 | 高等数学A II | 6 | 96 |  |  |  |  | 学科平台课 |
| 1001142 | 线性代数A | 3 | 48 |  |  |  |  | 学科平台课 |
| 1002101 | 大学物理I | 3 | 48 |  |  |  |  | 学科平台课 |
| 1002803 | 大学物理实验I | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| 0501044 | 电路 | 4 | 64 |  |  |  |  | 学科平台课 |
| 0504011 | 电路实验 | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| **最低修读学分** | **25** |
| 第二学年 | 第三学期 | 1520103 | 大学英语III | 3 | 48 |  |  |  | 16 | 公共必修课 |
| 1101003 | 体育III | 1 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 1002102 | 大学物理 II | 4 | 64 |  |  |  |  | 学科平台课 |
| 1002804 | 大学物理实验II | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| 1001113 | 复变函数与积分变换A | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业基础课 |
| 050207733 | 模拟电子技术 | 4 | 64 |  |  |  |  | 专业基础课 |
| 0504040 | 模拟电子技术实验 | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| 1001145 | 概率论与数理统计A | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业基础课 |
| 0602092 | 电子工艺实习 | 2 |  |  | 2周 |  |  | 实践课程 |
| 0602058 | 软件技术基础 | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业主干课（信息与通信技术） |
| **最低修读学分**（不含通识选修课与专业外选修课） | **信息与通信技术25（卓越工程师22）** |
| 第四学期 | 0701009 | 马克思主义基本原理  | 2.5 | 40 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 0701021 | 马克思主义基本原理实践 | 1.5 |  |  | 12 |  | 12 | 实践课程 |
| 1101004 | 体育IV | 1 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 0502078 | 数字逻辑与系统 | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业基础课 |
| 0504041 | 数字逻辑与系统实验 | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| 0602089 | 信号与系统 | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业基础课 |
| 0602090 | 信号与系统实验 | 0.5 |  | 10 |  |  |  | 实践课程 |
| 0602091 | 电磁场与电磁波 | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业基础课 |
| 0602039 | 电磁场与电磁波实验 | 0.5 |  | 10 |  |  |  | 实践课程 |
| 0202089 | 金工实习 | 1 |  |  | 1周 |  |  | 实践课程 |
| 0602032 | 电子技术课程设计↓ | 2 |  |  | 2周 |  |  | 实践课程 |
| 6232445 | MATLAB基础  | 2 | 24 | 8 |  |  |  | 专业提升课 |
| 0601117 | 信息技术创新与专业前沿（创新创业课） | 1 | 16 |  |  |  |  | 专业主干课 |
|  | 通信工程创新创业实践与训练 | 1 |  |  | 1周 |  |  | 实践课程 |
| **最低修读学**（不含通识选修课与专业外选修课） | **23** |
| 第三学年 | 第五学期 | 0502078 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2.5 | 40 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 0504041 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践 | 1.5 |  |  | 12 |  | 12 | 实践课程 |
| 0502078 | 微机原理与接口技术 | 3 | 48 |  |  |  |  | 学科平台课 |
| 0504041 | 数字系统与接口课程设计 | 1 |  |  | 1周 |  |  | 实践课程 |
| 0602093 | 通信电子线路↑ | 3.5 | 56 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 0602094 | 通信电子线路实验 | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| 0602047 | 数字信号处理（双语） | 3.5 | 48 | 10 |  |  |  | 专业主干课 |
| 0602049 | 通信原理 | 4 | 64 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 0602026 | 通信原理实验 | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| 0702100 | 形势与政策 | 1 | 16 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 0702055 | 形势与政策实践 | 1 |  |  | 8 |  | 8 | 实践课程 |
| **最低修读学分**（不含通识选修课与专业外选修课） | **23** |
| 第六学期 | 0602015 | 信息论与编码（双语） | 2 | 32 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 0602095 | 单片机原理及应用 | 1.5 | 24 |  |  |  |  | 专业基础课 |
| 0602044 | 单片机课程设计 | 1 |  |  | 1 周 |  |  | 实践课程 |
| 0602066 | 移动通信↑ | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 0602052 | 通信系统仿真课程设计↓ | 2 | 32 |  | 2周 |  |  | 实践课程 |
| 信息通信网工程与技术（卓越工程师） |
| 6232034 | 计算机通信网 | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 6232892 | 企业工程实践（项目管理） | 1.5 |  |  | 1.5周 |  |  | 实践课程 |
| 0602097 | 现代交换技术  | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业提升课 |
| 6232955 | 光纤通信 | 2 | 32 |  |  |  |  | 专业提升课（至少7学分） |
| 6232852 | 无线传感器网络 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 6232844 | 水声通信技术 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 6232877 | 科技文献检索、阅读与写作 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 6232887 | 语音信号处理 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 6232889 | 视觉感知与信息处理 | 2 | 32 |  |  |  |  |
|  | 通信网理论基础 | 2 | 32 |  |  |  |  |
|  | 人工智能 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 信息与通信技术 |
| 0602076 | 专业综合实习 | 1.5 |  |  | 1.5周周 |  |  | 实践课程 |
| 0602097 | 现代交换技术  | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业提升课 |
| 0602013 | 多媒体通信技术 | 通信方向模块 | 2 | 32 |  |  |  |  | 专业提升课（至少7学分）其中：通信、信号和遥测系统三个方向模块任选一组。 |
| 0602023 | 接入网技术 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 0602050 | DSP硬件技术（含课程设计1学分） | 信号方向模块 | 2.5 | 24 |  | 1 周 |  |  |
| 0601039 | 模式识别 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 0602072 | 遥感技术 | 遥测系统方向模块模块 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 0602080 | ARM嵌入式系统 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 0601022 | 人工神经网络 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 0602068 | 软件无线电技术 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 0602012 | 卫星通信 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 0604007 | EDA技术与应用 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 0602061 | Internet与网络安全(双语) | 2 | 32 |  |  |  |  |
|  | 通信网理论基础 | 2 | 32 |  |  |  |  |
|  | 人工智能 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| **最低修读学分**（不含通识选修课与专业外选修课） | **信息与通信技术21（卓越工程师24）** |
| 第四学年 | 第七学期 | 新增课 | 项目管理Project Management | 1 | 16 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 信息通信网工程与技术（卓越工程师） |
| 0601026 | 数字图像处理（含课程设计1学分） | 2.5 | 24 |  | 1 周 |  |  | 专业提升课 |
| 6232948 | 工程认识实习（企业文化） | 1 |  |  | 1周 |  |  | 实践课程 |
| 6232892 | 企业工程实践（项目开发） | 1.5 |  |  | 1.5周 |  |  | 实践课程 |
| 信息与通信技术 |
| 0602015 | 微波技术与天线 | 2.5 | 40 |  |  |  |  | 专业提升课 |
| 0602099 | 射频电路与系统课程设计 | 1.5 |  |  | 1.5周 |  |  | 实践课程 |
| 6232948 | 工程认识实习 | 1 |  |  | 1周 |  |  | 实践课程 |
| 最低修读学分（不含通识选修课与专业外选修课） | **6** |
| 第八学期 | 6232847 | 毕业设计 | 14 |  |  | 14周 |  |  | 实践课程 |
| **最低修读学分**（不含通识选修课与专业外选修课） | **14** |
| 3-8学期内不固定 | 通识选修课 | **8学分** |
| 专业拓展课（含专业外选修课、国际交流、辅修/二学位） | **3学分** |
| **最低修读总学分** | **169** |

注：标↑为前半学期开课；标↓为后半学期开课

提醒：学生可根据自身兴趣在第3—8学期任意一学期内修读通识选修课和专业拓展课。

