**通信工程­­­ 专业本科培养方案**

**（河海大学“卓越工程师教育培养计划”）**

**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

本专业培养德智体全面发展，具有良好的科学素养、文化修养、责任感和国际视野，具备数学与自然科学知识基础，系统地掌握通信工程的相关理论、基本方法和基本技能，具备通信技术、信息获取和处理等方面的专业基础理论和基本技能，在创新与创业意识、竞争与团队合作精神和外语运用能力等方面有良好素养的高级工程技术与管理人才。

本专业学生毕业5年左右，预期达到以下目标：

（1）能有效运用专业知识和工程技术原则解决通信或相关工程领域的工程技术复杂问题。

（2）能在团队中担任骨干或领导角色，并能够有效地进行合作交流。

（3）能通过继续教育或其他途径增加知识、提升能力。

（4）具有良好的职业道德和素养，有意愿并有能力服务社会。

二、毕业要求

本专业毕业生必须掌握的知识、能力与素质为：

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、通信工程基础和专业知识用于解决通信工程中的复杂工程问题；

（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；

（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；

（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；

（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；

（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；

（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；

（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；

（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；

（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；

（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；

（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、信号与线性系统、通信电子电路、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：**数字信号处理、通信原理、通信电子电路、计算机通信网、现代交换技术、移动通信、信息论与编码

**双语/全英文课程：**Matlab基础、 数字信号处理

 **研讨课程**（含新生研讨课）**：**现代交换技术、移动通信、通信与社会（新生研讨课）

 **创新创业课：**数字图像处理、信息获取与处理专题

五、主要实践课程

校内实践：军事训练、金工实习、物理实验、C语言项目设计、电路实验、电子工艺实习、模拟电子技术实验、数字电子技术实验、单片机课程设计、通信电子电路课程设计、数字图像综合设计、毕业设计

企业实践：企业文化（工程认识实习）、企业工程实践、毕业设计

六、所含专业方向及特色

遵循“理论-实践-创新，知识+能力+素质”协调发展的培养模式，本专业培养通信工程专业方向的高级专业技术人才。本专业于2008年获评江苏省“通信工程”精品专业，2010年获批“通信工程”国家级特色本科专业。通信工程专业主修信号与线性系统、数字信号处理、数字图像处理、通信原理、通信电子电路、计算机通信网、现代交换技术、移动通信和光纤通信等课程，注重课程体系及知识结构的整体优化，建立以“面向工程”为目标的“知识、能力、素质”立体化课程体系，依托产学研合作教育，优化课程设置，大力推进项目型、案例型等研究型教学方式。

形成以“工程创新教育”为主线的“工程科学、科技竞赛、创业就业”立体化实践创新平台。通过实验、工程实践、综合性开放性实验项目、课程设计、企业文化教育、企业工程实践、大学生创新训练计划、科技竞赛等环节培养学生的工程意识、工程能力与工程素养。

七、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 | 15.1 |
| 通识选修课 | 自然科学类 | 选修 |  8 | 4.8 |
| 人文社科类 |
| 经管法类 |
| 体艺医类 |
| 平台课程 | 学科平台课 | 必修 | 35 | 21.1 |
| 专业课程 | 专业基础课 | 必修 | 20 | 11.7 |
| 专业主干课 | 23 | 13.7 |
| 个性课程 | 专业提升课 | 选修 | 8 | 4.8 |
| 专业拓展课 | 跨学科/专业课程 |  4 | 2.4 |
| 国际交流学习 |
| 辅修专业、二学位 |
| 实践课程 | 必修 | 44.5 | 26.2 |
| 总学分（不含素质拓展学分） | 167.5 |
| 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 |

八、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167.5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。

九、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 | 6505701 | 思想道德修养与法律基础Moral, Ethics and Fundamentals of Law | 2 | 一 |
| 6505167 | 中国近现代史纲要Chinese Modern History | 2 | 二 |
| 6505702 | 马克思主义基本原理概论Basic Principles of Marxism | 2.5 | 四 |
| 6505158 | 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 |
| 6505732 | 形势与政策Political Circumstance and Policy | 1 | 六 |
| 6400319 | 大学英语I Foreign Languages Ⅰ | 3 | 一 |
| 6400320 | 大学英语II Foreign Languages Ⅱ | 3 | 二 |
| 6400321 | 大学英语ⅢForeign Languages Ⅲ | 3 | 三 |
| 6515018 | 军事理论（含课内实践）Military Theory | 2 | 一 |
| 6700244 | 基础体育Basic Physical Education  | 1 | 一 |
| 6700245 | 体育专项IPhysical Education I | 1 | 二 |
| 6700246 | 体育专项IIPhysical Education II | 1 | 三 |
| 6700247 | 体育专项ⅢPhysical Education Ⅲ | 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 35 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 | 6282270 | 程序设计语言(C) Programming （C） | 3 | 一 |
| 6600198 | 高等数学A IAdvanced Mathematics AI | 5 | 一 |
| 6600199 | 高等数学A IIAdvanced Mathematics A II | 6 | 二 |
| 6610138 | 大学物理IPhysics I | 3 | 二 |
| 6610139 | 大学物理IIPhysics II | 3 | 三 |
| 6600503 | 线性代数ALinear Algebra A | 3 | 一 |
| 6252324 | 电路 Circuits Theory | 5 | 二 |
| 6292143 | 模拟电子技术Analog Electronics Technology | 4 | 三 |
| 6292378 | 数字逻辑与系统Digital Logic and System | 3 | 四 |
| 合计 | 35 |

（三）专业课程（共 40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 | 6600505 | 复变函数与积分变换AComplex Function& Integral Transform | 3 | 三 |
| 6600004 | 概率论与数理统计Probability and Statistics | 3 | 四 |
| 6232221 | 信号与线性系统Signal and Linear System | 3 |  三 |
| 6252163 | 微机原理与接口Principle of Microcomputer and Interface | 4 | 四 |
|  6231011 | 通信与社会 Communication and Society  | 1 | 一 |
| 6232084 | 电磁场与电磁波Electromagnetic Field and Wave | 3 | 三 |
| 6232223 | 数字信号处理Digital Signal Processing | 3 | 四 |
| 合计 | 20 |
| 专业主干课 | 必修 | 6231009 | 通信电子电路Communication electronic Circuits | 4 | 四 |
| 6232760 | 通信原理Principles of Communication | 5 | 五 |
| 6232841 | 计算机通信网Computer Communication Networks | 3 | 六 |
| 6232395 | 现代交换技术Modern Switching Technology | 3 | 六 |
| 6232494 | 数字图像处理（含创新创业1学分）Digital Image Processing | 3 | 六 |
| 6232734 | 信息论与编码Information Theory and Coding | 2 | 五 |
| 6232331 | 移动通信 Mobile Communication | 3 | 六 |
| 合计 | 23 |

**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 12 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 | **学术研究型** | 8 |
| 6232844 | 水声通信技术Underwater Acoustic Communication Technology | 2 | 六 |
| 6232917 | 射频技术Radio Frequency Technology | 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 |
| **工程技术型（文科为综合应用型）** |
| 6252718 | 单片机原理及应用Principle and Application of MCU | 2 | 五 |
| 6232445 | MATLAB基础Basis of MATLAB | 2 | 五 |
| 6292746 | DSP技术DSP Technology | 2 | 六 |
| 6232887 | 语音信号处理Speech Signal Processing | 2 | 六 |
| **创新创业型** |
|  6232889 | 信息获取与处理专题Information Acquisition and Processing | 2 | 七 |
| 专业拓展课 | 选修 | **专业外选修课（建议修读课程，可根据兴趣修读其他的课程）** |  |
| 6121034 | 工程图学Machine Graphics | 2 | 二 | 4 |
| 6242850 | 数据库技术Database Technology | 2 | 二 |
| 6282735 | .NET编程技术.NET Programming Technology | 2 | 五 |
| 6292777 | 嵌入式系统Embedded System | 2 | 六 |
| 6292941  | Verilog HDL及系统设计 Verilog HDL and System Design | 2 | 六 |
| 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 | 12 |

**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 | 6505708 | 思想道德修养与法律基础实践Practice for Moral, Ethics and Fundamentals of Law | 1 | 一 |
| 6505710 | 中国近现代史纲要实践Practice for Chinese Modern History | 1 | 二 |
| 6505709 | 马克思主义基本原理概论实践Practice for Basic Principles of Marxism | 1.5 | 四 |
| 6505711 | 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 |
| 6505733 | 形势与政策实践Practice for Political Circumstance and Policy | 1 | 六 |
| 6515163 | 军事训练 Military Practice | 2 | 一 |
| 6151437 | 金工实习Metalworking Practice | 1 | 一 |
| 6610512 | 大学物理实验I Physics Experiments I | 1.5 | 二 |
| 6610213 | 大学物理实验II Physics Experiments II | 1 | 三 |
| 6282851 | C语言项目设计C Language Project Design | 1 | 二 |
| 6252110 | 电路实验Circuits Experiment | 1 | 二 |
| 6291010 | 电子工艺实习Electronics Process Practice  | 2 | 三 |
| 6292146 | 模拟电子技术实验Analog Electronics Experiment | 1 | 三 |
| 6292156 | 数字电子技术实验Digital Electronics Experiment | 1 | 四 |
| 6231012 | 通信电子电路课程设计Communication electronic Circuits Course Design | 2 | 五 |
| 6252755 | 单片机课程设计MCU System Course Design | 1  | 五 |
| 6232779 | 数字图像综合设计Digital Image Course Design | 2 | 六 |
| 6232948 | 企业文化（工程认识实习）[enterprise](http://dict.youdao.com/w/enterprise/) [culture](http://dict.youdao.com/w/culture/)  | 2 | 七 |
| 6232892 | 企业工程实践Practice of [enterprise](http://dict.youdao.com/w/enterprise/) project | 6 | 七 |
| 6232847 | 毕业设计Design Project for Graduation | 14 | 七、八 |
| 合计 | 44.5 |

**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“卓越工程师教育 ”企业工程实践安排**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 学分 | 学期 | 目标任务 | 内容要求 |
| 企业文化（工程认识实习）[enterprise](http://dict.youdao.com/w/enterprise/) [culture](http://dict.youdao.com/w/culture/) | 2 | 1-7 | 【主要目标】提高政治理论水平、提升素质修养和文化修养、加强职业生涯教育和创新创业教育，增强团队精神。【基本任务】思想政治教育、企业文化教育等 | 【内容安排】1、政治理论实践和形式政策教育2、企业文化和职业生涯教育3、团队意识教育和训练 |
| 企业工程实践Practice of [enterprise](http://dict.youdao.com/w/enterprise/) project | 6 | 7-8 | 【主要目标】接受通信工程实践的基本训练，具备通信系统的设计、开发、调测、管理和工程应用的基本能力。了解通信技术的发展现状和趋势；基本掌握系统测试原理、测试方法及测试工具的使用；【基本任务】参与企业实际项目，完成规定的理论与实践环节学习。 | 【内容安排】第1-4周：在通信企业的各个部门（设计、开发、运行等）轮岗实习，对通信企业各部门工作有一个感性认识。第5-16周：进入企业项目组，参与实际项目工作【基本要求】 在企业实践过程中，融入企业，了解企业文化 |
| 毕业设计Design Project for Graduation | 14 | 8 | 【主要目标】锻炼独立从事通信系统的开发能力、管理能力。锻炼归纳总结、论文撰写能力；形成针对具体工程问题的基本研究能力。【基本任务】 在企业导师和学校导师的指导下，独立或介入开发小组，完成一个具体的通信工程开发项目。 | 【时间安排】第1周：明确设计题目、内容及参考资料第2-4周：需求调研、业务学习，完成需求说明书第5-6周：提出解决方案，完成概要设计第7-13周：硬件设计、硬件调试、修改与完善第14-15周：论文撰写第16周：毕业答辩【基本要求】毕业设计课题选题应以解决通信企业生产实际问题为背景 |
|  小 计 | 22 |  |  |   |

注：企业工程实践的详细培养方案及实施细则由学校和企业联合制定

 **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** |
| 6232084 | 电磁场与电磁波Electromagnetic Field and Wave | 3 | 四 |
| 6231009 | 通信电子电路Communication electronic Circuits | 4 | 四 |
| 6232760 | 通信原理Principles of Communication | 5 | 五 |
| 6232734 | 信息论与编码Information Theory and Coding | 2 | 五 |
| 6252718 | 单片机原理及应用Principle & Application of MCU | 2 | 五 |
| 6232841 | 计算机通信网Computer Communication Networks | 3 | 六 |
| 6232395 | 现代交换技术Modern Switching Technology | 3 | 六 |
| 6232331 | 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 | 28 |

 **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 | 6505708 | 思想道德修养与法律基础 | 2 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6505708 | 思想道德修养与法律基础实践 | 1 |  |  | 8 |  | 8 | 实践课程 |
| 6400319 | 大学英语I  | 3 | 48 |  |  |  | 16 | 公共必修课 |
| 6515018 | 军事理论 | 2 | 16 |  | 16 |  |  | 公共必修课 |
| 6700439 | 基础体育 | 1 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6515163 | 军事训练 | 2 |  |  | 2周 |  |  | 实践课程 |
| 6600198 | 高等数学A I | 5 | 80 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6373539 | 程序设计语言(C)↓ | 3 | 48 |  |  | 24 | 24 | 公共必修课 |
| 6600503 | 线性代数A | 3 | 48 |  |  |  |  | 学科基础课 |
| 6231011 | 通信与社会 | 1 | 16 |   |  |  |  | 新生研讨课 |
| 6151437 | 金工实习 | 1 |  |  | 1周 |  |  | 实践课程 |
| **最低修读学分** | **24** |
| 第二学期 | 6505167 | 中国近现代史纲要 | 2 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6505710 | 中国近现代史纲要实践 | 1 |  |  | 8 |  | 8 | 实践课程 |
| 6400320 | 大学英语II | 3 | 48 |  |  |  | 16 | 公共必修课 |
| 6700245 | 体育专项I | 1 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6600199 | 高等数学A II | 6 | 96 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6282197 | C语言项目设计 | 1 |  |  | 1周 |  |  | 实践课程 |
| 6610722 | 大学物理I | 3 | 48 |  |  |  |  | 学科基础课 |
| 6610512 | 大学物理实验I | 1.5 |  | 30 |  |  |  | 实践课程 |
| 6292934 | 电路 | 5 | 80 |  |  |  |  | 学科基础课 |
| 6252110 | 电路实验 | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| **最低修读学分** | **24.5** |
| 第二学年 | 第三学期 | 6400321 | 大学英语III | 3 | 48 |  |  |  | 16 | 公共必修课 |
| 6700246 | 体育专项II | 1 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6610139 | 大学物理 II | 3 | 48 |  |  |  |  | 学科基础课 |
| 6610213 | 大学物理实验II | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| 6600505 | 复变函数与积分变换A↑ | 3 | 48 |  |  |  |  | 学科基础课 |
| 629214333 | 模拟电子技术 | 4 | 64 |  |  |  |  | 学科基础课 |
| 6292146 | 模拟电子技术实验 | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践教学 |
| 6232221 | 信号与线性系统↓ | 3 | 44 | 4 |  |  |  | 学科基础课 |
| 6232084 | 电磁场与电磁波↓ | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 6291010 | 电子工艺实习 | 2 |  |  | 2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） |  **24** |
| 第四学期 | 6505702 | 马克思主义基本原理  | 2.5 | 40 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6505709 | 马克思主义基本原理实践 | 1.5 |  |  | 12 |  | 12 | 实践课程 |
| 6700247 | 体育专项III | 1 | 32 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6600004 | 概率论与数理统计 | 3 | 48 |  |  |  |  | 学科基础课 |
| 6292378 | 数字逻辑与系统 | 3 | 48 |  |  |  |  | 学科基础课 |
| 6292156 | 数字电子技术实验 | 1 |  | 20 |  |  |  | 实践课程 |
| 6252163 | 微机原理与接口 | 4 | 56 | 8 |  |  |  | 学科基础课 |
| 6232223 | 数字信号处理  | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 6231009 | 通信电子电路 | 4 | 56 | 8 |  |  |  | 专业主干课 |
| **最低修读学**（不含通识选修课与专业外选修课） | **23** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 |
| 第三学年 | 第五学期 | 6505158 | 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 |
| 6505711 | 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 |
| 6505732 | 形势与政策 | 1 | 16 |  |  |  |  | 公共必修课 |
| 6505733 | 形势与政策实践 | 1 |  |  | 8 |  | 8 | 实践课程 |
| 6231012 | 通信电子电路课程设计 | 2 |  |  | 2周 |  |  | 实践课程 |
| 6232055 | 通信原理 | 5 | 70 | 10 |  |  |  | 专业主干课 |
| 6252718 | 单片机原理及应用 | 2 | 20 | 12 |  |  |  | 专业选修课 |
| 6252755 | 单片机课程设计 | 1 |  |  | 1 周 |  |  | 实践课程 |
| 6232734 | 信息论与编码 | 2 | 32 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 6232445 | MATLAB基础  | 2 | 24 | 8 |  |  |  | 专业选修课 |
| **最低修读学分**（不含通识选修课与专业外选修课） | **20** |
| 第六学期 | 6232034 | 计算机通信网 | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 6232395 | 现代交换技术  | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 6232494 | 数字图像处理 | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 6232779 | 数字图像综合设计 | 2 |  |  | 2周 |  |  | 实践课程 |
| 6232331 | 移动通信  | 3 | 48 |  |  |  |  | 专业主干课 |
| 6232955 | 光纤通信 | 2 | 32 |  |  |  |  | 专业选修课（至少7学分） |
| 6232917 | 射频技术 | 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 |  |  |  |  |
| 6292746 | DSP技术 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| 6232887 | 语音信号处理 | 2 | 32 |  |  |  |  |
| **最低修读学分**（不含通识选修课与专业外选修课） | **11+7=18** |
| 第四学年 | 第七学期 | 6232948 | 企业文化（工程认识实习） | 2 |  |  | 2周 |  |  | 实践课程 |
| 6232892 | 企业工程实践 | 6 |  |  | 10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） | **8** |
| 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） | **4学分** |
| **最低修读总学分** | **167.5** |

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。

该方案 经­­­ 通信工程 专业建设指导委员会审议通过， 签字（主任）： 李庆武

经 物联网工程 学院教学工作委员会审议通过， 签字（主任）： 江冰

**通信工程专业主要课程关系结构图**

****