辅修专业人才培养方案 – 通信工程

**（一）培养目标**

通信工程专业立足航天、服务国防，面向国际学术前沿和国家重大需求，培养恪守工程伦理道德，具备优良品德、执着信念和家国情怀，具有沟通协作能力、创新精神和国际视野，具备电子信息领域多维知识结构和解决复杂工程问题的职业胜任力，在电子信息领域的学术研究、工程实践、社会治理与社会服务、产业创新等方面具备研究、设计、开发、制造、管理能力和可持续竞争力，能够引领未来电子信息及相关领域发展的杰出人才。

**（二）培养要求**

本专业毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 工程知识：能够应用数学、自然科学、计算与工程基础，以及专业知识开发电子信息领域复杂工程问题的解决方案。
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，结合可持续发展的整体考虑，识别、建模、并通过文献研究分析电子信息领域复杂工程中的专业技术问题，从而获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够设计电子信息领域复杂工程问题解决方案，能够设计满足特定需求的模块以及系统，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、全寿命成本、碳中和、法律法规与相关标准、文化以及环境等因素。
4. 研究：能够基于相关的科学知识及研究方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验并搭建平台进行实现、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：能够针对电子信息领域的复杂工程问题，开发、选择与应用恰当的技术方法、资源、电子仪器、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. 专业与伦理责任：能够在工程环境中认识到伦理和专业责任，理解并评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律、文化、环境和社会可持续发展的影响，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和国家的法律法规，理解和履行应承担的责任。
7. 个人和团队：能够在多学科背景下的多样化团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，并发挥应有的作用。
8. 沟通：能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效和有包容性的沟通和交流，包括撰写有效报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并在此过程中考虑到文化、语言和知识的差异。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。
9. 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。
10. 终身学习：在技术快速变革的背景下，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。

**（三）主干学科**

信息与通信工程

**（四）专业基础课程和专业核心课程**

专业基础课程：信息论，信号与系统，数字信号处理，通信电子线路

专业核心课程：通信原理A，随机信号分析，移动通信，卫星通信，计算机通信网络

**（五）学制、授予学位及毕业要求**

学制：三年

授予学位：工学辅修学士学位

毕业要求：在主修专业毕（结）业前，学生取得辅修专业培养方案规定的全部学分，在主修专业毕（结）业时，单独颁发辅修专业证书。若毕业论文（设计）答辩通过，获得辅修学位（不单独颁发学位证书）。

**（六）学年教学进程表**

**通信工程辅修专业第二学年教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程编号 | 课 程 名 称 | 学分 | 学 时 分 配 | | | | | | 考核  方式 |
| 学时 | 讲课 | 实验 | 上机 | 习题 | 课外 |
| 秋季 | 22WHIE22401F | 信息论 | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  | 考查 |
| 春季 | 22WHIE22901F | 信号与系统 | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  |  | 考试 |
| 备注 |  | | | | | | | | | |

**通信工程辅修专业第三学年教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程编号 | 课 程 名 称 | 学分 | 学 时 分 配 | | | | | | 考核  方式 |
| 学时 | 讲课 | 实验 | 上机 | 习题 | 课外 |
| 秋季 | 22WHIE22903F | 数字信号处理 | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  |  | 考试 |
| 秋季 | 22WHIE22501F | 通信电子线路 | 2.5 | 40 | 32 | 8 |  |  |  | 考试 |
| 秋季 | 22WHIE31401F | 通信原理A | 2.5 | 40 | 40 |  |  |  |  | 考试 |
| 秋季 | 22WHIE31901F | 随机信号分析 | 2.5 | 40 | 36 | 4 |  |  |  | 考试 |
| 春季 | 22WHIE31403F | 移动通信 | 2 | 32 | 26 | 6 |  |  |  | 考试 |
| 春季 | 22WHIE31404F | 卫星通信 | 2 | 32 | 30 | 2 |  |  |  | 考试 |
| 春季 | 22WHIE32401F | 计算机通信网络 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  | 考试 |
| 备注 |  | | | | | | | | | |

**通信工程辅修专业第四学年教学进程表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程编号 | 课 程 名 称 | 学分 | 学 时 分 配 | | | | | | 考核  方式 |
| 学时 | 讲课 | 实验 | 上机 | 习题 | 课外 |
| 春季 | 22WHIE33910F | 毕业论文（设计） | 5 | 5周 |  |  |  |  |  |  |
| 备注 |  | | | | | | | | | |