

电子信息工程

一、专业所属学科及专业名称、代码

学科门类： 工学

类 别： 电子信息类

中文名称： 电子信息工程

英文名称： Electronics and Information Engineering

代 码： 080701

二、指导思想

以电子信息行业高级工程人才培养为目标，及时跟踪行业需求的变化，适应海峡西岸经济和社会发展的需要，加强校企合作，规范管理、注重质量、加强内涵建设。设计“知识-能力-素质”相结合的课程培养体系，以学生的理论知识、个人素质、发展能力、团队协作和工程综合能力为培养目标，依托机电工程学院开放实验室和应用型人才培养体系，加强学生的工程实践能力培养及训练，培养行业所需的工程技术人才和工程管理人才。

三、人才培养目标与规格

（一）人才培养目标

本专业培养掌握电子技术和信息系统基础知识，能从事各类电子设备和信息系统研究、设计、开发及技术管理工作的复合应用型高级人才。主要就业范围：

电子工程师：设计开发电子设备；

软件工程师：设计开发硬件相关程序；

技术支持工程师：从事电子信息行业技术支持或维护工作；

管理人员：从事电子及信息行业管理工作。

（二）人才培养规格

主要学习电子线路，信号获取、传输与处理，电子设备与信息系统等方面的专业知识；受到电子与信息工程实践的基本训练，具备设计、开发和应用电子设备与信息系统的的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质：

1. 掌握电子电路的基本理论和实验技术，具备分析和设计电子电路的基本能力；
2. 掌握信息获取、处理及应用的基本理论，具有设计、集成、应用及计算机模拟信

息系统的基本能力；

3. 掌握计算机基本理论及应用技术，具有应用计算机进行辅助设计、测试、控制和应用软件开发的能力。

4. 具有科学实验、电子产品生产、典型电子系统组成等基础知识，具有初步的项目管理知识；

5. 具有较强的独立学习能力，一定的分析和解决工程实际问题的能力；了解本专业科学技术发展的现状和趋势。

四、修业年限、毕业要求与毕业学位授予

修业年限：正常 4 年（要求在 3~6 年内完成）

毕业要求：思想政治合格，修完本专业培养方案规定的所有课程，至少在规定的年限内修满规定的学分，且所得学分结构符合要求，方可毕业。

毕业学位授予条件：取得毕业资格，德、智、体、美考核合格，并达到《中华人民共和国学位条例》和学校规定的授予学士学位的条件，授予工学士学位。

五、主干学科

信息工程，通信工程，电子科学与技术

六、核心课程

电路原理系列课程、计算机技术系列课程、信号与系统、信息论与编码、通信原理、自动控制原理、数字信号处理、数字图像处理、单片机技术、嵌入式系统、电子测量技术、电子系统设计。

七、教学活动周数、学分、学时安排

学期各类教学时间分配表

单位：周

| 学期 | 课堂教学 | 入学/毕业教育 | 考试 | 课程设计 工学类 | 学年论文 文理类 | 专业见习 | 毕业教育 实习 | 劳动 | 军事训练 | 毕业论文 设计及答辩 | 机动 |
|----|------|---------|----|-------------|-------------|------|------------|----|------|---------------|----|
| 一 | 15 | | 2 | | | 1 | | | 2 | | 1 |
| 二 | 16 | | 2 | | | 1 | | 1 | | | |
| 三 | 16 | | 2 | 1 | | | | 1 | | | 1 |
| 四 | 16 | | 2 | 2 | | | | | | | 1 |
| 五 | 16 | | 2 | 2 | | | | | | | 2 |
| 六 | 16 | | 2 | 1 | | 2 | | | | | 1 |
| 七 | 8 | | 2 | | | | | | | 8 | 2 |
| 八 | | | | | | | 12 | | | 2 | |
| 合计 | 104 | | | 6 | | 4 | 12 | 2 | 2 | 10 | |

学时、学分构成表

| 课程类别 | 通识必修和开放性 选修课 | | | 专业课程 | | | | | | 集中 实践课程 (周) |
|-------------------------------------|-----------------|-----|------------|-----------------|----------|--------|----------|---------|----------|-------------------|
| | 通识必修 | | 开放性 选修课 | 学科平台和专业 核心课程 | | 专业方向课程 | | 专业任选课程 | | |
| | 理论 | 实践 | | 理论 | 实验 实践 | 理论 | 实验 实践 | 理论 | 实验 实践 | |
| 学时数 | 316 | 267 | 192 | 656 | 224 | 224 | 80 | 134 | 48 | |
| 学分数 | 22 | 17 | 12 | 41 | 7 | 14 | 2.5 | 7 | 2.5 | 32 |
| 学分 百分比% | 32.5 | | | 30.6 | | 10.6 | | 6 | | 20.3 |
| 课堂教学总学时 | | | | 2123 | 总学分 | | 157 | 实验实践总学分 | | 61 |
| 实践教学学分占总学分比例=38.9 (理工类≥25%、文科类≥20%) | | | | | | | | | | |

九、教学进程安排及修读指导

课程设置及教学进程表（一）

| 课程类别 | 课程名称 | | 学分 | 课内教学 | | | | 各学期周课时 | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-----------|-------------------------|----|------|-----|-----|---|--------|--------------|-----|-----|----|----|---|---|--|--|--|
| | | | | 总学时 | 理论 | 上机 | 其他实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | | | |
| | | | | | | | | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 8 | | | | |
| 通 识 必 修 课 程 | 000033 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 45 | 30 | | 15 | 2+1 | | | | | | | | | | |
| | 000034 | 中国近现代史纲要 | 2 | 32 | 32 | | 0 | | 2 | | | | | | | | | |
| | 000085 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论及实践 | 4 | 64 | 48 | | 16 | | | 3+1 | | | | | | | | |
| | | | 2 | 0 | 0 | | 0 | 2周实践 | | | | | | | | | | |
| | 000012 | 马克思主义基本原理 | 3 | 48 | 32 | | 16 | | | | 2+1 | | | | | | | |
| | 000008 | 大学英语(一) | 4 | 60 | 30 | | 30 | 4 | | | | | | | | | | |
| | 000009 | 大学英语(二) | 4 | 64 | 32 | | 32 | | 4 | | | | | | | | | |
| | 000016 | 大学体育(一) | 1 | 30 | 0 | | 30 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 000017 | 大学体育(二) | 1 | 32 | 0 | | 32 | | 2 | | | | | | | | | |
| | 000018 | 大学体育(三) | 1 | 32 | 0 | | 32 | | | 2 | | | | | | | | |
| | 000019 | 大学体育(四) | 1 | 32 | 0 | | 32 | | | | 2 | | | | | | | |
| | 000040 | 大学计算机基础 | 2 | 32 | 0 | 32 | 0 | 2 | | | | | | | | | | |
| | 000080 | 职业生涯与发展规划 | 1 | 16 | 16 | | 0 | | 1 | | | | | | | | | |
| | 000032 | 军事理论 | 2 | 32 | 32 | | 0 | | | | 2 | | | | | | | |
| | 000097 | 创业基础 | 2 | 32 | 32 | | 0 | | | | 2 | | | | | | | |
| | 000099 | 应用文写作 | 1 | 16 | 16 | | 0 | | | | | | 1 | | | | | |
| | 000081 | 就业指导 | 1 | 16 | 16 | | 0 | | | | | | 1 | | | | | |
| | 000065 | 军事训练 | 2 | 0 | 0 | | 0 | 2周 | | | | | | | | | | |
| | 000053 | 形势与政策 | 2 | 0 | 0 | | 0 | | 每学期2个讲座思政部安排 | | | | | | | | | |
| | | 小 计 | | 39 | 583 | 316 | 32 | 235 | 11 | 9 | 6 | 9 | 2 | | | | | |
| 课程类别 | 课程名称 | | 学分 | | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | | | | |
| 开放性选修课程 | 当代世界经济与政治 | | 1 | | | | 理工科类学生应至少修读6个学分的人文科学类课程。所有学生都应修读心理健康类课程和当代世界经济与政治。学生至少修满12学分，应在2-7学期修完。 | | | | | | | | | | | |
| | 心理健康教育 | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 人文社科类（理工） | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 自然科学类 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |

课程设置及教学进程表（二）

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学分数 | 课内教学 | | | | 各学期周时数分配 | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------|---------------------|-----|------|-----|----------|----------|----------|-----|----|----|-----|-----|---|---|--|--|
| | | | | 总学时 | 理论 | 实验 上机 | 其他 实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | | |
| | | | | | | | | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 8 | | | |
| 学科平台和 专业核心 课程 | 065024 | 电子信息工程专业导论 | 1 | 16 | 16 | | | 1 | | | | | | | | | |
| | 084228-29 | 高等数学 | 6 | 96 | 96 | | | 3 | 3 | | | | | | | | |
| | 064655 | 工程数学1（线性代数、概率与数理统计） | 3 | 48 | 48 | | | | | 3 | | | | | | | |
| | 064660 | 工程数学2（复变函数,积分变换） | 3 | 48 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | |
| | 000067 | 高级语言程序设计 | 4 | 64 | 32 | 32 | | | 2+2 | | | | | | | | |
| | 064569 | 工程制图/CAD | 2.5 | 48 | 32 | 16 | | 2+1 | | | | | | | | | |
| | 000069-70 | 大学物理 | 4 | 64 | 64 | | | | 4 | | | | | | | | |
| | 000075-76 | 大学物理实验 | 1 | 32 | | 32 | | | 1 | 1 | | | | | | | |
| | 064208 | 电路分析基础 | 3 | 48 | 48 | | | | 3 | | | | | | | | |
| | 064016 | 电路分析基础实验 | 0.5 | 16 | | 16 | | | 1 | | | | | | | | |
| | 063230 | 模拟电子技术 | 3 | 48 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | |
| | 063231 | 数字电子技术 | 3 | 48 | 48 | | | | | | 3 | | | | | | |
| | 064025 | 模拟电子技术实验 | 1 | 32 | | 32 | | | | | 2 | | | | | | |
| | 064026 | 数字电子技术实验 | 1 | 32 | | 32 | | | | | 2 | | | | | | |
| | 064217 | 高频电子技术 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | | | | | | | 2+1 | | | | |
| | 064083 | 单片机应用技术 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | 3+1 | | | | | |
| | 064566 | 信号与系统 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | 3+1 | | | | | |
| | 064588 | EDA技术与现代数字系统设计 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | 3+1 | | | | | |
| | 小 计 | | | 48 | 880 | 656 | 224 | | 7 | 16 | 14 | 14 | 3 | | | | |

课程设置及教学进程表（续表二）

| 课程类别 | 课程编号 | 课程名称 | 学分数 | 课内教学 | | | | 各学期周时数分配 | | | | | | | |
|------|-----------------|-----------|------|------|-----|-----|-----|----------|---|---|---|-----|-----|-----|---|
| | | | | 总学时 | 理论 | 实验上 | 其他实 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 专业课程 | 专业方向一(信息处理) | | | | | | | | | | | | | | |
| | 064220 | 通信原理 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | 3+1 | | | |
| | 064586 | 信息论与编码 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | | | | | | | 2+1 | | |
| | 064224 | 数字信号处理 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | 3+1 | | | |
| | 064661 | 语音处理技术 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | | 3+1 | | |
| | 064623 | 数字图像处理 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | | | 6+2 | |
| | 小 计 | | 16.5 | 304 | 224 | 80 | | | | | | 8 | 7 | 8 | |
| | 专业方向二(嵌入式技术与应用) | | | | | | | | | | | | | | |
| | 064662 | 嵌入式系统设计原理 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | 3+1 | | | |
| | 065025 | 嵌入式操作系统 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | | | | | | 2+1 | | | |
| | 064663 | 嵌入式高级编程 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | | 3+1 | | |
| | 064664 | 无线传感器网络 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | | 3+1 | | |
| | 064665 | 模式识别与人工智能 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | | | 6+2 | |
| | | | 16.5 | 304 | 224 | 80 | | | | | | 7 | 8 | 8 | |
| | 专业方向三(测控技术) | | | | | | | | | | | | | | |
| | 064230 | 自动控制原理 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | 3+1 | | | |
| | 064234 | 传感器原理与应用 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | | | | | | 2+1 | | | |
| | 064571 | 测控电路 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | | 3+1 | | |
| | 064585 | 数据采集与总线技术 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | | 3+1 | | |
| | 064570 | 虚拟仪器技术 | 3.5 | 64 | 48 | 16 | | | | | | | | 6+2 | |
| | 小 计 | | 16.5 | 304 | 224 | 80 | | | | | | 7 | 8 | 8 | |

课程设置及教学进程表（三）

| 课程类型 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 课内教学 | | | | 各学期周时数分配 | | | | | | | | | |
|---------------------|------------|-------------|----|------|--------|--------|----|----------|---|---|--------|---|-----|-----|-----|-----|--|
| | | | | 总学 | 理论 | 实验 | 其他 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | | |
| 专业选修课 | 065026 | 大数据分析技术 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | | | 4+2 | |
| | 064049 | 机器人技术 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | 2+1 | | | |
| | 065027 | 三维打印技术 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | 2+1 | | | |
| | 064246 | 计算机网络与通信 | 2 | 32 | 16 | 1 | | | | | | | | 2 | | | |
| | 064248 | 计算机集散控制系 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | | | 4+2 | |
| | 064667 | 软件技术基础 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | 3 | | | | |
| | 064668 | 嵌入式软件设计 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | 3 | | | | |
| | 064669 | 硬件描述语言 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | 3 | | | | |
| | 064670 | 随机信号分析 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | | 6 | |
| | 064671 | 信号检测与估值理 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | 3 | | |
| | 064247 | 电子测量技术 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | 2+1 | | | | |
| | 064672 | 集成电路原理与设 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | 2+1 | | | | | | |
| | 064673 | 集成电路 EDA 技术 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | 2+1 | | | | | | |
| | 064255 | 现代控制理论 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | | 6 | |
| | 064258 | 过程控制及仪表技术 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | | | 4+2 | |
| | 064227 | 微机原理与接口 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | 2 | | | | | | | |
| | 064260 | 计算机控制技术 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | | 6 | |
| | 064245 | 计算机组成原理 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | 2 | | | | | | | |
| | 064261 | 检测与过程控制技术 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | | 6 | |
| | 064022 | 嵌入式系统 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | | 2+1 | | |
| | 064222 | 微波与光导波技术 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | | 6 | |
| | 064088 | 可编程控制器 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | 2+1 | | | | |
| | 064219 | 光纤通信原理 | 3 | 48 | 39 | 9 | | | | | | | | | | 6 | |
| | 064226 | 电力拖动与控制 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | | 3 | | |
| | 064250 | 模糊控制理论 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | 3 | | |
| | 064572 | 系统辨识 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | 3 | | |
| | 064573 | 小波分析与应用 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | | 6 | |
| | 064263 | 现代光电信息处理 | 3 | 48 | 48 | | | | | | | | | | 3 | | |
| | 064011 | 激光技术及应用 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | | 2 | | |
| | 064339 | MATLAB 及其应用 | 2 | 48 | 16 | 3 2 | | | | | 2 + | | | | | | |
| | 064216 | 专业英语 | 2 | 32 | 32 | | | | | | | | | 2 | | | |
| | 064673 | DSP 应用技术 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | | 2+1 | | |
| 064674 | 工业以太网与现场总线 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | | 2+1 | | | |
| 064675 | 数学建模 | 2 | 32 | 32 | | | | | | 2 | | | | | | | |
| 064676 | 汽车电子技术 | 3 | 48 | 32 | 1 | | | | | | | | | 2+1 | | | |
| 064677 | 汽车总线原理及应用 | 3 | 48 | 32 | 1 6 | | | | | | | | | 2+1 | | | |
| 学生至少应修习任选课程 9.5 学分。 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

课程设置及教学进程表（四）

| 课程名称 | 学分 | 周数 | 各学期周数 | | | | | | | |
|----------------|-----|----|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|---|
| | | | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 |
| 第二课堂 | 6 | | | | | | | | | |
| 劳动(2周) | | | | 1 | 1 | | | | | |
| 专业见习或社会调查 | 2 | | | | | | | | | |
| 金工实习(周) | 1 | | 1 | | | | | | | |
| 电子工艺实习(周) | 1 | | | 1 | | | | | | |
| 计算机辅助电路课程设计(周) | 1 | | | | 1 | | | | | |
| 模拟电子技术课程设计(周) | 1 | | | | | 1 | | | | |
| 数字电子技术课程设计(周) | 1 | | | | | 1 | | | | |
| 单片机课程设计(周) | 1 | | | | | | 1 | | | |
| 现代数字系统课程设计(周) | 1 | | | | | | 1 | | | |
| 嵌入式系统课程设计(周) | 1 | | | | | | | 1 | | |
| 电子产品生产实习(周) | 2 | | | | | | | 2 | | |
| 毕业论文(设计) | 6 | 10 | 初稿第7学期完成,在实践中完善充实,第八学期毕业前两周答辩 | | | | | | | |
| 毕业实习 | 8 | 12 | 安排在最后一个学期完成 | | | | | | | |
| 小计 | 32 | | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | |
| 合计 | 157 | | 21 | 27 | 26 | 21 | 20 | 18 | 16 | |

（五）修读指导

1. 4年内总计修满157学分，其中通识必修39学分，开放性选修课12学分，专业课程74学分（包括学科平台和核心课程48学分，专业方向课程16.5学分，专业任选课程9.5学分），集中实践课程32学分。

2. 开放性选修课要求理工类学生须修读6个学分的人文社会科学类课程，文史类学生须修读6个学分自然科学类课程，所有学生应修读心理健康教育类课程和当代世界经济与政治，总共修满12学分。

3. 本专业设信息处理、测控技术、嵌入式技术与应用等培养方向，每位学生应当至少修习其中一个专业方向，取得16.5学分。

4. 本专业所有学生应当修习专业任选课程9.5学分。

5. 学生应当完成本专业设置的全部实践教学任务，并取得相应学分。第二课堂6学分须至少含3学分及以上与本专业紧密相关的竞赛、证照和科研类学分，认定标准见各学院第二课堂学分管理实施细则。

十、专业开放课程目录

| 序号 | 课程名称 | 开课时间 | 学分 | 容纳学生数 |
|----|-------------|------|----|-------|
| 1 | 模拟电子技术 | 秋季 | 2 | 60 |
| 2 | 信号与系统 | 秋季 | 2 | 60 |
| 3 | 单片机技术 | 春季 | 2 | 60 |
| 4 | 虚拟仪器技术 | 秋季 | 2 | 60 |
| 5 | 大数据分析技术 | 秋季 | 2 | 60 |
| 6 | 嵌入式软件设计 | 春季 | 2 | 60 |
| 7 | 可编程控制器 | 春季 | 2 | 60 |
| 8 | Matlab 及其应用 | 秋季 | 2 | 60 |