

信息学院本科生电子信息工程专业-专业选修课分类图

分方向课程表解读：

1. 由于电子信息工程专业覆盖面广，学院提供的培养课程种类丰富，为了让同学们更好地量身定制自己的选课计划，特制定下表供大家参考。
2. 我们的电子信息工程专业是一个大学科概念，至少包含了通信与信息工程（Information Engineering）、控制与系统（Control and System）、电气工程（Power & Energy）、电子与微电子（Microelectronics）、电磁波与光电子（Electromagnetic Waves & Optoelectronics）等五个子方向（对应于表格的五行）。同学们在进入高年级以后，可以根据自己的兴趣，选择某一个具体的子方向进行深入学习。
3. 在每一个子方向内，根据培养方案所涉及的知识范围和层次，我们又可以把待修课程细分为五个板块。首先，根据知识层次，电子信息工程（EE）专业课可以分为物理理论与器件（Physics & Device）、电路（Circuit）和系统（System）三个板块，对应于表格中EE栏目下的三列。此外，我们还希望同学们修读计算机（CS）与数学（Math）等板块的相关课程。
4. 在每个子方向的某个板块内，红色课程代表专业必修课，蓝色课程为专业核心课，黑色课程为高阶的专业选修课。修读优先顺序为先红色、再蓝色、最后是黑色。
5. 同学们可以结合自己的兴趣和基础，在修完红色的专业必修课，拓展所修课程体系的广度（跨越不同的板块）或深度（在同一个板块内先蓝色再黑色）。一般来讲，本科阶段的学习以追求广度为先。但是在保证广度的同时，也可以适当拓展课程深度，以更好地应对研究生阶段的专业学习或更深入地学习某一方面的知识。
6. 请注意：培养方案中只会区分专业必修课和专业选修课，本表格仅具有推荐和指导作用，并无任何强制选课关系。表中有些课程为其它学院开设的课程，此类课程如果未出现在教务系统培养方案的专业选修课版块中则只能算到任选课学分中。

	EE			CS	Math
	Physics & Device	Circuit	System		
Information Engineering	电磁学	电路基础 模拟与数字电路	信号与系统 控制原理 通信原理 数字信号处理 基础信息论 线性系统I 数字通信 信号检测与估值 网络信息论 线性系统II 网络编码理论	计算机编程 数据结构 算法基础 计算机网络 人工智能 计算机体系结构 操作系统 数据库和数据挖掘 算法设计与分析 算法博弈导论 深度学习	数学分析 线性代数 概率论与数理统计 离散数学 随机过程 优化与机器学习 矩阵分析 数值分析 复变函数与积分变换 (即目前开设的数学物理方法I) 偏微分方程数值解

<p>Control and Systems</p>	<p>电磁学</p>	<p>电路基础 模拟与数字电路 嵌入式系统</p>	<p>信号与系统 控制原理 通信原理 线性系统I 数字信号处理 线性系统II 基础信息论 数字通信</p>	<p>计算机编程 算法与数据结构 算法基础 计算机网络 人工智能 I 计算机体系结构 I 并行计算 机器学习 深度学习</p>	<p>数学分析 线性代数 概率论与数理统计 优化与机器学习 复变函数与积分变换 (即目前开设的数学物理方法I) 矩阵分析 数值分析 偏微分方程 离散数学 凸优化 随机过程 应用代数几何</p>
<p>Power & Energy</p>	<p>半导体器件基础 电磁学 半导体器件物理</p>	<p>电路基础 模拟与数字电路 电力电子 嵌入式系统及课程设计 基于FPGA的硬件系统设计 模拟集成电路I</p>	<p>信号与系统 控制原理 电力系统 数字信号处理 可再生能源系统</p>	<p>计算机编程 数据结构 计算机体系结构 人工智能</p>	<p>数学分析 线性代数 概率与数理统计 复变函数与积分变换 (即目前开设的数学物理方法I) 数值分析 优化与机器学习</p>
<p>Microelectronics</p>	<p>半导体器件基础 电磁学 微纳加工与微机电系统基础 固体物理(物质) 量子力学(物质) 光电器件 半导体器件物理 微电子器件 微机电系统原理与设计</p>	<p>电路基础 模拟与数字电路 模拟集成电路I 数字集成电路I 射频电子学 数字信号处理 基于FPGA的硬件系统设计 数字信号处理的VLSI实现 无损检测与传感器技术选论 嵌入式系统及课程设计</p>	<p>信号与系统 控制原理及课程设计 通信原理 光通信系统</p>	<p>计算机编程 计算机体系结构 计算机网络 人工智能 数据结构</p>	<p>数学分析 线性代数 概率与数理统计 复变函数与积分变换 (即目前开设的数学物理方法I) 离散数学 偏微分方程 偏微分方程数值解 数值分析 随机过程 优化与机器学习</p>
<p>Electromagnetic Waves & Optoelectronics</p>	<p>电磁学及课程设计 半导体器件基础 物理光学 激光原理 微波工程I 光电器件 天线理论</p>	<p>电路基础 模拟与数字电路 射频电子学 导波光学 非线性光学(物质) 无损检测与传感器技术选论</p>	<p>信号与系统 通信原理 控制原理 光通信系统 数字信号处理 数字图像处理</p>	<p>计算机编程 算法基础 人工智能 计算机视觉</p>	<p>数学分析 线性代数 概率与数理统计 复变函数与积分变换 (即目前开设的数学物理方法I) 偏微分方程 偏微分方程数值解 随机过程 数值分析 优化与机器学习</p>