**合肥工业大学2021版 物理学院**

**2021级微电子科学与工程专业培养方案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程模块 | 课程代码 | 课程名称 | 课程类型 | 总学分 | 总学时 | 理论学时 | 上机学时 | 实验学时 | 开课学期 | 考核方式 | 备注 |
| 通识教育必修课 | 1200021B | 1 马克思主义基本原理概论 | 通识必修课 | 3 | 48 | 32 |  |  | 3 | 笔试 |  |
| 1200161B | 2 思想道德与法治 | 通识必修课 | 3 | 48 | 32 |  |  | 1 | 笔试 |  |
| 1201111B | 3 形势与政策（1） | 通识必修课 | 0.25 | 16 | 8 |  |  | 1 | 考查 |  |
| 1201121B | 4 形势与政策（2） | 通识必修课 | 0.25 | 16 | 8 |  |  | 2 | 考查 |  |
| 1201131B | 5 形势与政策（3） | 通识必修课 | 0.25 | 16 | 8 |  |  | 3 | 考查 |  |
| 1201141B | 6 形势与政策（4） | 通识必修课 | 0.25 | 16 | 8 |  |  | 4 | 考查 |  |
| 1201151B | 7 形势与政策（5） | 通识必修课 | 0.25 | 16 | 8 |  |  | 5 | 考查 |  |
| 1201161B | 8 形势与政策（6） | 通识必修课 | 0.25 | 16 | 8 |  |  | 6 | 考查 |  |
| 1201171B | 9 形势与政策（7） | 通识必修课 | 0.25 | 16 | 8 |  |  | 7 | 考查 |  |
| 1201181B | 10 形势与政策（8） | 通识必修课 | 0.25 | 16 | 8 |  |  | 8 | 考查 |  |
| 1201191B | 11 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | 通识必修课 | 5 | 80 | 56 |  |  | 4 | 笔试 |  |
| 1201201B | 12 中国近现代史纲要 | 通识必修课 | 3 | 48 | 32 |  |  | 2 | 笔试 |  |
| 1500261B | 13 大学英语（1） | 通识必修课 | 2 | 32 | 32 |  |  | 1 | 笔试 |  |
| 1500271B | 14 大学英语（2） | 通识必修课 | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 笔试 |  |
| 1500281B | 15 大学英语（3） | 通识必修课 | 2 | 32 | 32 |  |  | 3 | 笔试 |  |
| 1500291B | 16 大学英语（4） | 通识必修课 | 2 | 32 | 32 |  |  | 4 | 笔试 |  |
| 5100141B | 17 大学体育（1） | 通识必修课 | 0.5 | 36 |  |  |  | 1 | 其他 |  |
| 5100151B | 18 大学体育（2） | 通识必修课 | 0.5 | 36 |  |  |  | 2 | 其他 |  |
| 5100161B | 19 大学体育（3） | 通识必修课 | 0.5 | 36 |  |  |  | 3 | 其他 |  |
| 5100171B | 20 大学体育（4） | 通识必修课 | 0.5 | 36 |  |  |  | 4 | 其他 |  |
| 5200023B | 21 军事训练 | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 1 | 考查 |  |
| 5300011B | 22 大学生劳动教育 | 通识必修课 | 1 | 16 |  |  |  | 1 | 考查 |  |
| 5600013B | 23 就业指导 | 实践环节 | 0.5 | 8 | 8 |  |  | 6 | 笔试 |  |
| 5700011B | 24 大学生心理健康 | 通识必修课 | 2 | 32 | 32 |  |  | 1 | 笔试 |  |
| 5700021B | 25 军事理论 | 通识必修课 | 2 | 36 |  |  |  | 2 | 笔试 |  |
| 要求学分: 33.5,     要求门数: 25,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 通识教育选修课 | 哲学历史与心理学 | 要求学分: 无,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 文化语言与文学 | 要求学分: 无,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 经济管理与法律 | 要求学分: 无,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 自然环境与科学 | 要求学分: 无,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 信息技术与工程 | 要求学分: 无,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 艺术体育与健康 | 要求学分: 无,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 就业创新与创业 | 要求学分: 无,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 社会交往与礼仪 | 要求学分: 无,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 人生规划品德与修养 | 要求学分: 无,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 要求学分: 12,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 公共基础课程 | 0200051B | 26 工程图学C | 通识必修课 | 3 | 48 | 48 |  |  | 1 | 笔试 |  |
| 0500101B | 27 C/C++语言程序设计 | 通识必修课 | 3 | 48 | 24 | 24 |  | 2 | 操作 |  |
| 1000013B | 28 大学物理实验（上） | 通识必修课 | 1 | 24 |  |  | 24 | 3 | 操作 |  |
| 1000023B | 29 大学物理实验（下） | 通识必修课 | 1 | 24 |  |  | 24 | 4 | 操作 |  |
| 1000231B | 30 大学物理B（上） | 通识必修课 | 3 | 50 | 48 |  | 2 | 2 | 笔试 |  |
| 1000241B | 31 大学物理B（下） | 通识必修课 | 4 | 66 | 64 |  | 2 | 3 | 笔试 |  |
| 1009822B | 32 模拟电子技术基础 | 学科基础和专业必修课 | 3.5 | 56 | 56 |  |  | 3 | 笔试 |  |
| 1009832B | 33 数字逻辑电路 | 学科基础和专业必修课 | 3 | 48 |  |  |  | 4 | 笔试 |  |
| 1013113B | 34 电子电路系统综合设计 | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 4 | 考查 |  |
| 1019872B | 35 电路分析基础 | 学科基础和专业必修课 | 3 | 52 | 52 |  |  | 2 | 笔试 |  |
| 1100011B | 36 现代企业管理 | 通识必修课 | 1.5 | 24 |  |  |  | 7 | 笔试 |  |
| 1400071B | 37 线性代数 | 通识必修课 | 2.5 | 40 | 40 |  |  | 2 | 笔试 |  |
| 1400091B | 38 概率论与数理统计 | 通识必修课 | 3 | 48 | 48 |  |  | 3 | 笔试 |  |
| 1400211B | 39 高等数学A（上） | 通识必修课 | 6 | 96 | 96 |  |  | 1 | 笔试 |  |
| 1400221B | 40 高等数学A（下） | 通识必修课 | 6 | 96 | 96 |  |  | 2 | 笔试 |  |
| 5300033B | 41 工程训练C | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 2 | 笔试 |  |
| 要求学分: 47.5,     要求门数: 16,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 专业必修课程 | 1010082B | 42 量子力学 | 学科基础和专业必修课 | 3 | 48 |  |  |  | 5 | 笔试 |  |
| 1010322B | 43 微机原理与应用 | 学科基础和专业必修课 | 3 | 48 | 40 |  | 8 | 5 | 笔试 |  |
| 1019822B | 44 电磁场与电磁波 | 学科基础和专业必修课 | 3 | 48 |  |  |  | 4 | 考试 |  |
| 1019832B | 45 半导体器件物理 | 学科基础和专业必修课 | 3 | 48 | 40 |  | 8 | 6 | 笔试 |  |
| 1019852B | 46 半导体集成电路（双语） | 学科基础和专业必修课 | 2.5 | 40 | 32 |  | 8 | 6 | 笔试 |  |
| 1019860X | 47 数学物理方法 | 各专业选修课 | 3 | 48 |  |  |  | 3 | 考试 |  |
| 1019862B | 48 半导体物理 | 学科基础和专业必修课 | 4.5 | 72 |  |  |  | 5 | 考试 |  |
| 1019890X | 49 热力学与统计物理 | 各专业选修课 | 3 | 48 |  |  |  | 4 | 笔试 |  |
| 1030182B | 50 微电子工艺 | 学科基础和专业必修课 | 2.5 | 40 | 32 |  | 8 | 6 | 笔试 |  |
| 1032063B | 51 毕业设计 | 实践环节 | 16 | 384 |  |  |  | 8 | 其他 |  |
| 1039832B | 52 信号与系统 | 学科基础和专业必修课 | 3 | 48 | 48 |  |  | 4 | 笔试 |  |
| 要求学分: 46.5,     要求门数: 11,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 专业选修课程 | 1009823B | 53 电路与系统基础实验（2） | 实践环节 | 0.5 | 12 |  |  | 12 | 4 | 考查 |  |
| 1009833B | 54 电子技术基础实验（2） | 实践环节 | 0.5 | 12 |  |  | 12 | 4 | 操作 |  |
| 1010020X | 55 微波技术 | 各专业选修课 | 2 | 32 | 32 |  |  | 5 | 笔试 |  |
| 1011130X | 56 ＭＥＭＳ技术（Ｂ） | 各专业选修课 | 2 | 32 |  |  |  | 6 | 笔试 |  |
| 1011240X | 57 高频电子线路 | 各专业选修课 | 3 | 48 |  |  | 8 | 5 | 笔试 |  |
| 1011250X | 58 集成电路版图设计 | 各专业选修课 | 2 | 32 |  | 8 |  | 6 | 笔试 |  |
| 1011300X | 59 单片机与嵌入式系统 | 各专业选修课 | 2.5 | 40 |  |  | 8 | 5 | 笔试 |  |
| 1013093B | 60 电路与系统基础实验（1） | 实践环节 | 0.5 | 12 |  |  | 12 | 2 | 考查 |  |
| 1013123B | 61 电子技术基础实验(1) | 实践环节 | 0.5 | 12 |  |  | 12 | 3 | 考查 |  |
| 1019830X | 62 超大规模集成电路设计及EDA技术 | 各专业选修课 | 2.5 | 40 | 32 |  | 8 | 6 | 笔试 |  |
| 1019840X | 63 射频集成电路设计 | 各专业选修课 | 2.5 | 40 |  |  | 8 | 7 | 笔试 |  |
| 1019870X | 64 天线与电波传播 | 各专业选修课 | 2 | 32 | 32 |  |  | 6 | 考试 |  |
| 1030120X | 65 半导体材料 | 各专业选修课 | 2 | 32 |  |  |  | 7 | 笔试 |  |
| 1031140X | 66 电力半导体器件导论 | 各专业选修课 | 2 | 32 |  |  |  | 6 | 笔试 |  |
| 1031190X | 67 微电子封装技术 | 各专业选修课 | 2.5 | 40 |  |  | 8 | 7 | 笔试 |  |
| 1032033B | 68 TCAD课程设计 | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 7 | 考查 |  |
| 1032053B | 69 毕业实习 | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 8 | 考查 |  |
| 1032093B | 70 集成电路版图课程设计 | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 6 | 考查 |  |
| 1032183B | 71 微电子实训课程设计 | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 8 | 考查 |  |
| 1039822B | 72 敏感材料与传感器 | 学科基础和专业必修课 | 2.5 | 40 |  |  | 8 | 6 | 笔试 |  |
| 1039823B | 73 专业综合实验 | 实践环节 | 1 | 24 |  |  | 24 | 7 | 考查 |  |
| 1039833B | 74 单片机与嵌入式系统课程设计 | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 5 | 考查 |  |
| 1039853B | 75 ASIC设计课程设计 | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 7 | 考查 |  |
| 1039863B | 76 高频与信号课程设计 | 实践环节 | 2 | 48 |  |  |  | 5 | 考查 |  |
| 要求学分: 27.5,     要求门数: 14,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 创新创业课程 | 1030054B | 77 FPGA综合实践 | 创新创业教育 | 1.5 | 36 |  |  |  | 6 | 考查 |  |
| 1032154B | 78 专业导论与创新创业教育 | 创新创业教育 | 0.5 | 8 | 8 |  |  | 1 | 考查 |  |
| 9900044B | 79 大学生创新基础 | 创新创业教育 | 2 | 32 |  |  |  | 2 | 其他 |  |
| 要求学分: 4,     要求门数: 3,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |
| 要求学分: 171,     要求门数: 无,     学分上限: 无,     门数上限: 无 |  |