**应用物理学专业培养方案**

**（2011年版）**

**一、专业代码及专业名称**

专业代码：070202

专业名称：应用物理学

**二、培养目标及规格**

**（一）培养目标**

本专业培养德、智、体全面发展的，具有扎实的物理学理论基础和实验技能，具有良好的科学实验素养、较强的计算机应用能力和较高的外语水平，善于综合运用物理学基本理论和实验技术，从事科研、技术和相关管理工作的专门人才。

**（二）培养规格**

**1．德育方面**

坚持党的基本路线，拥护党的各项方针政策；热爱祖国，奉献社会，树立科学的世界观、价值观和人生观；具有改革创新意识；具有团队精神和良好的思想道德素质及专业思想素质。

**2．智育方面**

（1）掌握物理学的基本理论和基本知识，具有较强的分析问题和解决问题能力，具有较强的创新意识、实践能力和良好的科学文化素养。

（2）掌握用数学知识处理物理问题的基本理论和基本方法，具有扎实的数学基础。

（3）材料物理方向的毕业生，应掌握有关材料物理领域的专业知识，具备运用相关知识和技能进行技术开发、应用研究和相应管理工作的能力。

（4）无线电物理方向的毕业生，应掌握宽广厚实的物理学和无线电物理方向的专业知识，具备从事无线电物理以及相关领域的技术开发和应用研究等能力。

（5）掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。具有一定的实验设计能力，能够归纳、整理、分析实验结果，撰写科技论文，参与学术交流。

（6）掌握一种外国语，具有说、写、读、译的基本能力。掌握计算机的基本理论，具备使用计算机编程计算的能力。

**3．体育、美育及其它方面**

掌握体育运动的基本知识和科学锻炼身体的基本方法，达到国家规定的《大学生体育合格标准》。具有良好的卫生习惯和生活习惯，具有健康的身体素质和心理素质，具备一定的艺术审美修养。

**三、专业主干课程**

高等数学、力学、热学、光学、电磁学、原子物理学、理论力学、量子力学、热力学与统计物理、电动力学、固体物理、材料物理、计算物理学、高频电子线路、电磁场与电磁波。

**四、学制和修业年限**

基本学制4年。修业年限3-7年，学生可根据自身情况，选择提前或推迟毕业。学生至少应修满169学分。

**五、授予学位**

理学学士。

**六、课程结构及学分构成**

**应用物理学专业课程结构及学分构成表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 课程结构（学分） | 学分 | 占总学分的比例% | 备注 |
| 必修课（131学分） | 通识教育平台课程 | 49 | 29 |  |
| 学科基础平台课程 | 42 | 24.8 |  |
| 专业基础平台课程 | 40 | 23.7 |  |
| 选修课（38学分） | 限制性选修课 | 专业拓展平台课程 | 24 | 14.2 |  |
| 任意性选修课 | 素质拓展平台课程 | 院系级任选课 | 14 | 8.3 | 含跨专业修读10学分 |
| 校级公选课 |
| 合计 |  | 169 | 100 |  |

**七、实践性教学环节构成**

**实践性教学环节构成表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名 称** | **学分** | **课内学时或周数** | **安排学期** | **备注** |
| 实验课 | 24 | 500学时 | 各学期 |  |
| 课程实践 | 7 | 264学时 | 各学期 |  |
| 生产见习 | 1 | 1周 | 第一学期 |  |
| 学年论文 | 2 |  | 第三、五学期 |  |
| 金工实习 | 2 | 2周 | 第六学期 |  |
| 生产实习 | 6 | 18周 | 第八学期 |  |
| 毕业论文 | 6 | 8周 | 第八学期 |  |
| 实践创新 | 3 |  | 第八学期 | 学生申请，物电学院认定 |
| 国防教育与军事训练 | 1 | 2周 | 第一学期 |  |
| 小计 | 52 |  |  |  |

**八、应用物理学专业指导性教学计划总表**

**应用物理学专业指导性教学计划总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程结构 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 课内总学时 | 课外学时 | 周学时 | 建议修读学期 |
| 合计 | 讲授 | 实验 |
| 必修课 | 通识教育平台课程 | 51030213 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 32 | 32 |  | 32 | 2 | 秋 |
| 51030222 | 中国近现代史纲要 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 51030233 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 51030256 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 6 | 72 | 72 |  | 72 | 4 | 春 |
| 51030272 | 形势与政策 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 58030011 | 普通话 | 1 | 16 | 16 |  |  | 1 | 春/秋 |
| 53030214 | 大学英语Ⅰ | 4 | 48 | 48 |  | 32 | 3 | 秋 |
| 53030224 | 大学英语Ⅱ | 4 | 54 | 54 |  | 36 | 3 | 春 |
| 53030234 | 大学英语Ⅲ | 4 | 54 | 54 |  | 36 | 3 | 秋 |
| 53030244 | 大学英语Ⅳ | 4 | 54 | 54 |  | 36 | 3 | 春 |
| 56030512 | 大学计算机文化基础 | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 秋 |
| 56030521 | 大学计算机文化基础实验 | 1 | 32 |  | 32 |  | 2 | 秋 |
| 56030572 | 程序设计基础 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 56030471 | 程序设计基础实验 | 1 | 36 |  | 36 |  | 2 | 春 |
| 59030211 | 大学体育Ⅰ | 1 | 32 | 32 |  |  | 2 | 秋 |
| 59030221 | 大学体育Ⅱ | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 59030231 | 大学体育Ⅲ | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 59030241 | 大学体育Ⅳ | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 61030011 | 国防教育与军事训练 | 1 | 2周 |  |  |  |  | 秋 |
| 14030011 | 音乐鉴赏 | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春/秋 |
| 17030011 | 美术鉴赏 | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春/秋 |
| 67030021 | 大学生职业发展与就业指导 | 1 | 18 | 18 |  | 20 | 1 | 春 |
| 69030052 | 大学生心理健康教育 | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 秋 |
| 小计 | 49 | 818 | 750 | 68 |  264 |  |  |
| 学科基础平台课程 | 02030012 | 大学语文 | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 春/秋 |
| 03030516 | 高等数学A（Ⅰ） | 6 | 96 | 96 |  |  | 6 | 秋 |
| 03030524 | 高等数学A（Ⅱ） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 03030534 | 高等数学A（Ⅲ） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 04310016 | 力学 | 6 | 96 | 96 |  |  | 6 | 秋 |
| 04310023 | 热学 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 04310034 | 电磁学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310043 | 光学 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04310054 | 原子物理学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310062 | 普通物理实验Ⅰ | 2 | 36 | 9 | 27 |  | 2 | 春 |
| 04310072 | 普通物理实验Ⅱ | 2 | 36 |  | 36 |  | 2 | 秋 |
| 04310082 | 普通物理实验Ⅲ | 2 | 36 |  | 36 |  | 2 | 春 |
| 小计 | 42 | 728 | 629 | 99 |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 04310412 | 金工实习 | 2 |  |  |  |  |  | 春 |
| 04310421 | 生产见习 | 1 |  |  |  |  |  | 秋 |
| 04310296 | 生产实习 | 6 |  |  |  |  |  | 春 |
| 04310306 | 毕业论文 | 6 | 8周 |  |  | 8周 |  | 春 |
| 60030011 | 学年论文Ⅰ | 1 |  |  |  |  |  | 秋 |
| 60030021 | 学年论文Ⅱ | 1 |  |  |  |  |  | 秋 |
| 04310094 | 固体物理学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310104 | 理论力学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310114 | 电动力学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310124 | 热力学与统计物理 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 04310134 | 量子力学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 60031133 | 实践创新 | 3 |  |  |  |  |  | 春 |
| 小计 | 40 | 360 | 360 |  |  |  |  |
| 合计 | 131 |  1908 | 1741 | 167 | 264 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  课程结构 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 课内总学时 | 课外学时 | 周学时 | 建议修读学期 |
| 合计 | 讲授 | 实验 |
| 选修课 | 限制性选修课 | 专业拓展平台课程 | 材料物理方向 | 04310144 | 数学物理方法 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 04310152 | 近代物理实验Ⅰ | 2 | 36 | 12 | 24 |  | 2 | 秋 |
| 04310162 | 近代物理实验Ⅱ | 2 | 36 |  | 36 |  | 2 | 春 |
| 04310174 | 电子技术基础 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310182 | 电子技术基础实验 | 2 | 54 | 6 | 48 |  | 3 | 秋 |
| 04310193 | 电工学 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04310202 | 电工学实验 | 2 | 54 | 6 | 48 |  | 3 | 春 |
| 04310214 | 材料物理 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310223 | 纳米材料与应用 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04310233 | 计算物理学 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04310243 | 现代分析技术 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 小计（以上课程限选24学分） | 24 | 450 | 354 | 96 |  |  |  |
| 无线电物理方向 | 04310144 | 数学物理方法 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 04310152 | 近代物理实验Ⅰ | 2 | 36 | 12 | 24 |  | 2 | 秋 |
| 04310162 | 近代物理实验Ⅱ | 2 | 36 |  | 36 |  | 2 | 春 |
| 04310174 | 电子技术基础 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310182 | 电子技术基础实验 | 2 | 54 | 6 | 48 |  | 3 | 秋 |
| 04310193 | 电工学 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04310202 | 电工学实验 | 2 | 54 | 6 | 48 |  | 3 | 春 |
| 04310253 | 电磁场与电磁波 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04310264 | 信号与系统 | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04310273 | 通信原理 | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04310283 | 高频电子线路 | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 春 |
| 小计（以上课程限选24学分） | 24 | 450 | 354 | 96 |  | 24 |  |
| 小计 | 24 | 450 | 354 | 96 |  |  |  |
| 任意性选修课︵素质拓展平台课程︶ | 院系级任选课 | 04310312 | 传感器原理与应用 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04310322 | 物理学史 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 04310332 | 现代物理学进展 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04310342 | 群论基础 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04310352 | MATLAB程序设计 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04310362 | 机械制图 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04310373 | 光纤通信原理 | 4 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 春 |
| 04310381 | 科技论文写作 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04310392 | 多媒体课件制作 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 04310402 | 专业英语 | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 校级公选课 | 见“校级公选课总表” |
| 小计（以上课程任选14学分） | 14 | 252 | 234 | 18 |  |  |  |
| 合计96 | 38 | 702 | 588 | 114 |  |  |  |
| 总计 | 169 | 2610 | 2329 | 281 | 264 |  |  |

**九、应用物理学专业分学年指导性教学计划（材料物理方向）**

**应用物理学专业分学年（学期）指导性教学计划**

**第一学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周讲授学时 | 课内总学时 | 课外学时 | 备注 |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 2 | 32 | 32 |  |
| 大学英语Ⅰ | 4 | 3 | 48 | 32 |  |
| 大学计算机文化基础 | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 大学计算机文化基础实验 | 1 | 2 | 32 |  |  |
| 大学体育Ⅰ | 1 | 2 | 32 |  |  |
| 国防教育与军事训练 | 1 | 2周 | 2周 |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 大学生心理健康教育 | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅰ） | 6 | 6 | 96 |  |  |
| 力学 | 6 | 6 | 96 |  |  |
| 大学语文 | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 专业基础平台课程 | 生产见习 | 1 |  | 1周 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 |  | 29 | 27 | 432 | 64 |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 中国近现代史纲要 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 大学英语Ⅱ | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 程序设计基础 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 程序设计基础实验 | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 普通话 | 1 | 1 | 16 |  |  |
| 大学体育Ⅱ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅱ） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 热学 | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 电磁学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 普通物理实验Ⅰ | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 小计 |  | 24 | 25 | 448 | 36 |  |

**第二学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周讲授学时 | 课内总学时 | 课外学时 | 备注 |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 大学英语Ⅲ | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 大学体育Ⅲ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 音乐鉴赏 | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅲ） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 光学 | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 普通物理实验Ⅱ | 2 | 2 | 36 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 学年论文Ⅰ | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 |  | 19 | 19 | 342 | 36 |  |
| 选修课 | 限选课 | 电工学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 数学物理方法 | 4 | 4 | 72 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 6 | 4 | 72 | 72 |  |
| 大学英语Ⅳ | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 大学体育Ⅳ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 美术鉴赏 | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 学科基础平台课程 | 普通物理实验Ⅲ | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 原子物理学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 | 理论力学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 |  | 22 | 21 | 378 | 108 |  |
| 选修课 | 限选课 | 电子技术基础 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 电工学实验 | 2 | 3 | 54 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**第三学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周讲授学时 | 课内总学时 | 课外学时 | 备注 |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 专业基础平台课程 | 学年论文Ⅱ | 1 |  |  |  |  |
| 量子力学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 热力学与统计物理 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 小计 |  | 9 | 8 | 144 |  |  |
| 选修课 | 限选课 | 电子技术基础实验 | 2 | 3 | 54 |  |  |
| 近代物理实验Ⅰ | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 计算物理学 | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 任选课 | MATLAB程序设计 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 机械制图 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 现代物理学进展 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 多媒体课件制作 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 大学生职业发展与就业指导 | 1 | 1 | 18 | 20 |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 专业基础平台课程 | 固体物理学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 电动力学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 金工实习 | 2 |  | 2周 |  |  |
| 小计 |  | 11 | 9 | 162 | 20 |  |
| 选修课 | 限选课 | 材料物理 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 近代物理实验Ⅱ | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 任选课 | 光纤通信原理 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 物理学史 | 2 | 2 | 36 |  |  |

**第四学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周讲授学时 | 课内总学时 | 课外学时 | 备注 |
|  第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |
| 选修课 | 限选课 | 现代分析技术 | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 纳米材料与应用 | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 任选课 | 科技论文写作 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 传感器原理与应用 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 群论基础 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 专业英语 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策 | 2 |  |  |  | 每周二下午 |
| 专业基础平台课程 | 毕业论文 | 6 |  | 8周 | 8周 |  |
| 生产实习 | 6 |  | 18周 |  |  |
| 实践创新 | 3 |  |  |  |  |
| 小计 |  | 17 |  |  |  |  |
| 选修课 | 任选课 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**九、应用物理学专业分学年指导性教学计划（无线电物理方向）**

**应用物理学专业分学年（学期）指导性教学计划**

**第一学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周讲授学时 | 课内总学时 | 课外学时 | 备注 |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 2 | 32 | 32 |  |
| 大学英语Ⅰ | 4 | 3 | 48 | 32 |  |
| 大学计算机文化基础 | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 大学计算机文化基础实验 | 1 | 2 | 32 |  |  |
| 大学体育Ⅰ | 1 | 2 | 32 |  |  |
| 国防教育与军事训练 | 1 | 2周 | 2周 |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 大学生心理健康教育 | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅰ） | 6 | 6 | 96 |  |  |
| 力学 | 6 | 6 | 96 |  |  |
| 大学语文 | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 专业基础平台课程 | 生产见习 | 1 |  | 1周 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 |  | 29 | 27 | 432 | 64 |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 中国近现代史纲要 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 大学英语Ⅱ | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 程序设计基础 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 程序设计基础实验 | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 普通话 | 1 | 1 | 16 |  |  |
| 大学体育Ⅱ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅱ） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 热学 | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 电磁学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 普通物理实验Ⅰ | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 小计 |  | 24 | 25 | 448 | 36 |  |

**第二学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周讲授学时 | 课内总学时 | 课外学时 | 备注 |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 大学英语Ⅲ | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 大学体育Ⅲ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 音乐鉴赏 | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 | 高等数学A（Ⅲ） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 光学 | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 普通物理实验Ⅱ | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 专业基础平台课程 | 学年论文Ⅰ | 1 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 |  | 19 | 19 | 342 | 36 |  |
| 选修课 | 限选课 | 电工学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 数学物理方法 | 4 | 4 | 72 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 6 | 4 | 72 | 72 |  |
| 大学英语Ⅳ | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 大学体育Ⅳ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 美术鉴赏 | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 学科基础平台课程 | 普通物理实验Ⅲ | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 原子物理学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 专业基础平台课程 | 理论力学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 |  | 22 | 21 | 378 | 108 |  |
| 选修课 | 限选课 | 电子技术基础 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 电工学实验 | 2 | 3 | 54 |  |  |
| 电磁场与电磁波 | 3 | 3 | 54 |  |  |

**第三学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周讲授学时 | 课内总学时 | 课外学时 | 备注 |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 专业基础平台课程 | 学年论文Ⅱ | 1 |  |  |  |  |
| 量子力学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 热力学与统计物理 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 小计 |  | 9 | 8 | 144 |  |  |
| 选修课 | 限选课 | 高频电子线路（含实验） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 电子技术基础实验 | 2 | 3 | 54 |  |  |
| 近代物理实验Ⅰ | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 任选课 | MATLAB程序设计 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 机械制图 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 现代物理学进展 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 多媒体课件制作 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 大学生职业发展与就业指导 | 1 | 1 | 18 | 20 |  |
| 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 专业基础平台课程 | 固体物理学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 电动力学 | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 金工实习 | 2 |  | 2周 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 |  | 11 | 9 | 162 | 20 |  |
| 选修课 | 限选课 | 信号与系统（含实验） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 通信原理（含实验） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 近代物理实验Ⅱ | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 任选课 | 光纤通信原理（含实验） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 物理学史 | 2 | 2 | 36 |  |  |

**第四学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开课学期 | 课程性质 | 课程名称 | 学分 | 周讲授学时 | 课内总学时 | 课外学时 | 备注 |
| 第一学期（秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策 |  |  |  |  | 每周二下午 |
|  |  |  |  |  |  |
| 专业基础平台课程 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 小计 |  |  |  |  |  |  |
| 选修课 | 限选课 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 任选课 | 科技论文写作 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 传感器原理及应用 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 群论基础 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 专业英语 | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 第二学期（春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策 | 2 |  |  |  | 每周二下午 |
| 专业基础平台课程 | 毕业论文 | 6 |  | 8周 | 8周 |  |
| 生产实习 | 6 |  | 18周 |  |  |
| 实践创新 | 3 |  |  |  |  |
| 小计 |  | 17 |  |  |  |  |
| 选修课 | 任选课 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**十、应用物理学专业辅修本科教学计划总表**

**应用物理学专业辅修教学计划总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程结构 | 课程编号 | 课程名称 | 学分 | 课内总学时 | 课外学时 | 周学时 | 建议修读学期 |
| 合计 | 讲授 | 实验 |
| 必修课 | 03030516 | 高等数学A（Ⅰ） | 6 | 96 | 96 |  |  | 6 | 秋 |
| 03030524 | 高等数学A（Ⅱ） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 03030534 | 高等数学A（Ⅲ） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 04310016 | 力学 | 6 | 96 | 96 |  |  | 6 | 秋 |
| 04310023 | 热学 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 04310034 | 电磁学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310043 | 光学 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04310062 | 普通物理实验 | 2 | 36 |  | 36 |  | 2 | 春 |
| 04310054 | 原子物理学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310104 | 理论力学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310114 | 电动力学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310134 | 量子力学 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 04310124 | 热力学与统计物理 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 秋 |
| 小计 | 52 | 912 | 876 | 36 |  |  |  |
| 选修课︵至少选10学分︶ | 04310214 | 材料物理 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310233 | 计算物理学 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04310152 | 近代物理实验Ⅰ | 2 | 36 | 12 | 24 |  | 4/单 | 秋 |
| 04310174 | 电子技术基础 | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 04310283 | 高频电子线路 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 04310253 | 电磁场与电磁波 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 小计 | 10 | 342 | 318 | 24 |  |  |  |
| 合计 | 62 | 1254 | 1194 | 60 |  |  |  |

注：至少修满62学分