



淮南師範學院

HUAINAN NORMAL UNIVERSITY

電子工程學院  
物理學人才培養方案  
(2022 版)

電子工程學院

2022 年 9 月

# 淮南师范学院物理学专业(师范类)人才培养方案

专业代码：070201

## 一、专业简介

物理学专业是学校办学历史最悠久的专业之一，源于 1958 年创办的淮南师范高等专科学校物理教育专业，2001 年开始本科招生。本专业依托省级一流本科人才示范引领基地、省级物理实验示范中心等开展建设工作，建有大学物理、大学物理实验省级教学团队 2 个，大学物理、大学物理实验、电磁学、力学、热学、量子力学等省级一流课程资源 6 门。为主动对接经济社会发展和基础学科人才培养需求，本专业积极落实“学生中心、产出导向、持续改进”的教育理念，大力培养基础实、能力强、素质高的应用型专门人才。

## 二、培养目标

### 2.1 [目标定位]

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，围绕国家和安徽省基础教育改革发展和新时代教师队伍建设需求，秉持学校“立德树人、知行合一、学以致用”的办学理念，立足淮南、面向安徽、辐射长三角，培养德智体美劳全面发展的，具有高尚师德修养、浓厚教育情怀、扎实学科基础、优良师范技能、良好科学文化素养、较强创新能力的，能够胜任中学物理教学、研究和管理的骨干教师。

### 2.2 [目标内涵]

根据物理学专业培养目标的人才定位，经过系统的物理学专业培养，毕业 5 年左右预期实现如下职业发展目标：

**目标 1【师德修养】：**热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观。贯彻党的教育方针，热爱教育事业，具有坚定的教育信念和高尚的职业道德，将立德树人根本任务落实到教育教学实践中。以生为本，以德为先，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人，努力成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师，为党育人、为国育才。

**目标 2【专业水平】：**具有扎实的物理基础，掌握物理学的基本理论、思想方法和实验探究技能，具备良好的物理学科核心素养和较强的专业实践能力，能综合运用物理、数学、计算机等学科基础知识和实践技能解决实际物理问题，对物理学科前沿和发展动态具有一定的敏锐性和理解力。

**目标 3【育人能力】：**掌握教育基本理论和教学方法，具备良好的教学基本技能和教师基本素养。熟练运用现代教育技术，依据中学物理课程标准，针对中学生的身心发展和物理学认知特点进行教学设计、实施多样化的教学活动。能运用学科知识、创新思维和现代教育技术研究并解决中学物理的教育教学问题。具备良好的组织协调、沟通合作能力，掌握班级教学组织与建设的基本规律和基本方法，能胜任中学班主任和教育教学管理工作。

**目标4【终身发展】：**具有自主学习能力和终身学习习惯，有意愿和能力不断探究创新，以适应社会和职业的可持续发展。具有开阔的教育视野，熟悉国内外基础教育改革现状与物理教育发展趋势，勇于尝试借鉴国际先进教育理念和经验进行物理教育教学。有较强的团队合作意识，具有反思能力和批判性思维，能够实现教育教学能力与水平的持续提升，成为有见识、有能力、有社会责任感的中学物理骨干教师。

### 三、毕业要求

通过专业学习和实践锻炼，毕业生应达到以下毕业要求：

#### 毕业要求一：【践行师德】

1、【**师德规范**】有坚定的理想信念和高尚的道德情操，践行社会主义核心价值观，不断增强对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同。自觉贯彻党的教育方针，遵守教育法律法规和中学教师职业道德规范，依法执教，立德树人，做有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

1-1 **价值认同：**学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深入学习习近平总书记关于教育的重要论述，贯彻党的教育方针，形成对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同，能够在教书育人实践中自觉践行社会主义核心价值观。坚守教育初心，勇担育人使命，树立职业理想，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师。

1-2 **职业规范：**理解立德树人的内涵，树立立德树人的理念，掌握立德树人途径与方法，能够在教育实践中实施素质教育，依据德智体美劳全面发展的教育方针开展教育教学工作，培育发展学生的核心素养。具有依法执教意识，遵守法律法规，在教育实践中履行教书育人义务，自觉维护学生与自身的合法权益。理解教师职业道德规范的内涵与要求，在教育实践中遵守《新时代中小学教师职业行为十项准则》，能分析解决教育教学实践中的相关道德规范问题。

2、【**教育情怀**】从教意愿明确，认同教师职业的价值和意义，具有积极的情感、端正的态度和正确的价值观。具有丰厚的人文底蕴、严实的科学精神和正确的审美能力，具备从教必需的丰富知识和良好素养。树立正确的教育观，掌握中学生身心发展规律，尊重和关爱学生，做学生健康成长的指导者和引路人。

2-1 **育人情怀：**热爱教育事业，热爱中学物理教学工作，认同教师工作的价值在于传播知识、传播思想、传播真理，塑造灵魂、塑造生命、塑造新人。具有丰厚的人文底蕴、严实的科学精神和正确的审美能力，不断丰富从教必需的专业知识和综合素养。爱岗敬业，认识中学教育的价值和意义，了解中学教师的职业特征，自觉肩负起培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人的时代重任。

2-2 **关爱学生：**具有正确的教育观，牢固树立“以生为本”的理念，心系每一名学生，关注每一位学生的成长，做他们锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。不断增强事业心和责任感，尊重学生人格和学习发展权利，积极培养他们自主学习能力和独立思考习惯，能按照中学生身心发展规律引导他们成长成才。

#### 毕业要求二：【学会教学】

**3、【学科素养】：**扎实掌握物理学科的基本知识、基本原理和基本技能，深入理解、把握物理学科知识体系，具备良好的物理学科理论素养和实验技能，能综合运用物理知识、实验技能和科学思维开展创新实践活动。能正确认识科学的本质，树立严实的科学态度，了解物理学在自然科学中的重要地位及其与数学、计算机、电子信息等学科的内在联系，能综合运用物理学基本知识和实验技能解决物理实际问题，具备一定的科学探究能力。

**3-1 学科基础：**系统掌握物理学的基本理论和基本知识，能建立正确物理图像，通过物理学的实证方法和实践手段，理解物理学科基本思想和方法，形成科学的物理观念，能运用物理学理论和科学思维方法解释自然现象和日常生活中的物理问题，并整合形成物理学科教学知识。

**3-2 创新实践：**系统掌握物理学及相关学科的基本实验原理、实验方法和实验技能，具备一定的物理实验探究能力，能开展创新实践活动，初步设计和自制中学物理教具，并应用于中学物理教学。

**3-3 学科交叉：**了解物理学科前沿和应用前景，了解物理学在自然科学和人类社会发展中的重要作用及其与数学、计算机、电子信息等相关学科的密切联系，能综合运用物理学基本知识和实验技能解决物理实际问题。正确认识科学的本质，以严实的态度对待科学，认识其在学生知识体系形成和道德品质养成中的作用，不断增强科学探究能力。

**4、【教学能力】**具有先进的教育理念，具备物理教学基本知识和基本技能，能针对中学生身心发展和物理学科认知特点，熟练运用学科教学知识和信息技术，依据中学物理课程标准进行教学设计，合理创设学习氛围和实施物理教学，开展物理教育教学研究，同时能开展物理学习评价。

**4-1 教学技能：**掌握“三字一话”基本功，具备良好的教学基本知识和基本技能，熟悉中学物理课程标准，能结合中学生身心发展和认知特点，整合物理学、教育学、心理学以及教学论知识独立进行教学设计，以学生为中心有效实施课堂教学，并能对学生的学习效果作出有效评价。

**4-2 教学手段：**能主动适应信息化、人工智能等新技术变革带来的变化，综合运用计算机、互联网以及信息技术查找、整合和建设各类教学资源，优化中学物理课堂教学方法和手段，提高教育教学效果。

**4-3 教学研究：**了解先进教育理念，具有创新意识，能结合具体学情开展中学物理教学研究，主动收集分析相关信息，利用教育科学研究方法分析解决物理教学问题，具备一定的从事物理教育教学研究的能力。

### **毕业要求三：【学会育人】**

**5、【班级指导】**树立“育人为本，德育为先”的教育理念，学习理解中学德育原理与方法，掌握班级组织、管理与建设的基本规律和基本方法。在班主任工作实践中，能对学生的德育和心理等健康发展进行全程引导、评价与反馈，获得积极体验。

**5-1 德育方法：**具备“育人为本，德育为先”的理念，了解德育目标、原理、内容与方法，熟知班级管理工作的规律。

**5-2 班级管理：**具备班级管理的策略与技能，掌握并运用班级管理的规律和方法，组织策划主题班会、团队工作、心理健康教育等班级活动，培养集体主义荣誉感，增强班级凝聚力，营造健康向上的育人氛围，

促进学生身心健康发展。

**6、【综合育人】**熟悉教育的基本规律，了解教育活动的育人内涵和方法，能有意识、有针对性地开展德育工作，帮助学生养成良好的学习、生活习惯。不断增强“三全育人”理念，理解物理学科育人价值，掌握综合育人的路径和方法，并能根据学情特点，结合专业学习、德育课程、校园文化、社团活动、主题教育等对学生进行系统教育和积极引导。

**6-1 学科育人：**了解中学生身心发展和养成教育规律，理解物理学科的育人价值，能在物理教育教学中，将知识学习、能力发展和品德养成相结合，运用物理理论和实验教学综合育人。

**6-2 育人活动：**了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，将知识学习、能力发展和品德养成贯穿于课堂教学全过程，并通过德育课程、校园文化、社团活动、主题教育等多种形式开展综合育人活动，对学生进行全方位的教育和引导。

#### **毕业要求四：【学会发展】**

**7、【学会反思】**初步掌握反思方法和技能，在创新实践中增强反思意识、养成反思习惯，利用反思成果促进教学，不断深化对物理教育教学中对学生的认知。具有终身学习的意识和自主学习的能力，主动了解国内外中学物理教育教学改革发展动态，能适应时代和教育发展需求，规划自己的专业提升和职业发展，运用批判性思维分析和解决中学物理教育教学过程中遇到的问题。

**7-1 反思意识：**通过专业的系统学习，不断增强反思意识、养成反思习惯，能够在教育教学实践中收集信息、发现问题、分析问题、自行诊断，逐步提升教育教学研究能力。

**7-2 终身学习：**树立终身学习的理念，不断加强自主学习，能主动了解、跟踪国内外中学物理教育教学改革前沿动态，积极参加专业培训和研讨，运用批判性思维分析和解决教育教学问题，理性分析自我，逐步获得专业提升和职业发展。

**8、【沟通合作】**理解学习共同体的作用与价值，具有团队协作精神，掌握沟通合作的基本技能，乐于体验他人的经验与分享自身的体会。具备参加开放课堂、同课异构等教研交流活动的能力和意识，能主动在集体活动中学习、观摩与互助。

**8-1 团结协作：**明确学习共同体的作用与价值，具备团结协作的意识和能力，在专业学习、班集体建设、教育实践等活动中能创设和谐的人际氛围，提高工作效率。

**8-2 沟通交流：**掌握沟通交流的知识与技能，善于营造良好的沟通气氛，学会换位思考，能与校领导、同事、家长和学生进行良好的沟通，解决教学实践中遇到的各种问题。

## **四、修业年限、课时、学分**

修业年限：基本学制为4年，弹性学制3-6年

总学时：2707

总学分：173.5

## 五、专业类别及授予学位

专业类别：物理学（师范类）

学位授予：理学学士

## 六、专业核心课程

教育学基础（3 学分）、心理学基础（3 学分）、理论力学（5 学分）、热力学与统计物理（5 学分）、量子力学（5 学分）、电动力学（5 学分）、物理学科课程标准与教材研究（1.5 学分）、物理学科教学设计与案例分析（1.5 学分）

## 七、教学计划一览表

## 物理学专业教学计划一览表

|               | 课程名称                 | 课程编码      | 课程性质 | 总课时        | 讲授课时       | 实践课时       | 学分        | 开课学期 | 周课时 | 考核方式 | 开课单位 |
|---------------|----------------------|-----------|------|------------|------------|------------|-----------|------|-----|------|------|
| 公共必修课程        | 马克思主义基本原理            | 150111002 | 必修   | 48         | 48         |            | 3         | 1    | 3   | 考试   | 15   |
|               | 大学英语 I               | 030111008 | 必修   | 48         | 32         | 16         | 3         | 1    | 3   | 考试   | 03   |
|               | 大学体育 I               | 100112018 | 必修   | 32         | 2          | 30         | 1         | 1    | 2   | 考查   | 10   |
|               | 大学生心理健康              | 040112022 | 必修   | 16         | 12         | 4          | 1         | 1    | 1   | 考查   | 04   |
|               | 大学计算机基础              | 080112024 | 必修   | 32         |            | 32         | 2         | 1    | 2   | 考查   | 08   |
|               | 思想道德与法治              | 150111001 | 必修   | 48         | 40         | 8          | 3         | 2    | 3   | 考试   | 15   |
|               | 大学英语 II              | 030111009 | 必修   | 48         | 32         | 16         | 3         | 2    | 3   | 考试   | 03   |
|               | 大学体育 II              | 100112019 | 必修   | 32         | 2          | 30         | 1         | 2    | 2   | 考查   | 10   |
|               | 中国近现代史纲要             | 150111004 | 必修   | 48         | 48         |            | 3         | 3    | 3   | 考试   | 15   |
|               | 大学英语 III             | 030111010 | 必修   | 48         | 32         | 16         | 3         | 3    | 3   | 考试   | 03   |
|               | 大学体育 III             | 100112020 | 必修   | 32         | 2          | 30         | 1         | 3    | 2   | 考查   | 10   |
|               | 大学语文                 | 020112025 | 必修   | 32         | 32         |            | 2         | 3    | 2   | 考查   | 02   |
|               | 创业基础                 | 060112269 | 必修   | 32         | 16         | 16         | 2         | 3    | 2   | 考查   | 06   |
|               | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 150111003 | 必修   | 48         | 32         | 16         | 3         | 4    | 3   | 考试   | 15   |
|               | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | 150111008 | 必修   | 48         | 40         | 8          | 3         | 4    | 3   | 考试   | 15   |
|               | 大学英语 IV              | 030111011 | 必修   | 48         | 32         | 16         | 3         | 4    | 3   | 考试   | 03   |
|               | 大学体育 IV              | 100112021 | 必修   | 32         | 2          | 30         | 1         | 4    | 2   | 考查   | 10   |
|               | 形势与政策                | 150112023 | 必修   | 32         | 32         |            | 2         | 1-8  |     | 考查   | 15   |
| 大学生劳动素养教育     | 060112267            | 必修        | 32   | 32         |            | 2          | 1-8       |      | 考查  | 06   |      |
| 教师职业信念与师德养成教育 | 060112268            | 必修        | 32   | 32         |            | 2          | 1-8       |      | 考查  | 06   |      |
| <b>小计</b>     |                      |           |      | <b>768</b> | <b>500</b> | <b>268</b> | <b>44</b> |      |     |      |      |
| 公共选修课程        | 文史经典与世界文化 (A)        |           | 选修   | 16         | 16         |            | 1         | 1-8  |     | 考查   |      |
|               | 数理基础与科学精神 (B)        |           | 选修   | 16         | 16         |            | 1         | 1-8  |     | 考查   |      |
|               | 艺术创作与审美体验 (C)        |           | 选修   | 16         | 16         |            | 1         | 1-8  |     | 考查   |      |
|               | 社会发展与社会责任 (D)        |           | 选修   | 16         | 16         |            | 1         | 1-8  |     | 考查   |      |
|               | 创新思维与创业训练 (E)        |           | 选修   | 48         |            | 48         | 3         | 1-8  |     | 考查   |      |
| <b>小计</b>     |                      |           |      | <b>64</b>  | <b>64</b>  |            | <b>4</b>  |      |     |      |      |
| 学科专业基础课程      | 高等数学 G1              | 060311001 | 必修   | 80         | 80         |            | 5         | 1    | 5   | 考试   | 05   |
|               | 解几与线性代数              | 060311003 | 必修   | 48         | 48         |            | 3         | 1    | 3   | 考试   | 05   |
|               | 高等数学 G2              | 060311002 | 必修   | 96         | 96         |            | 6         | 2    | 6   | 考试   | 05   |
|               | 概率论与数理统计 B           | 060311004 | 必修   | 32         | 32         |            | 2         | 3    | 2   | 考试   | 05   |
|               | 数学物理方法               | 060311005 | 必修   | 64         | 64         |            | 4         | 3    | 4   | 考试   | 06   |
|               | 电子线路                 | 060311006 | 必修   | 80         | 80         |            | 5         | 4    | 5   | 考试   | 06   |
|               | 电子线路实验               | 060311007 | 必修   | 32         |            | 32         | 1         | 5    | 2   | 考试   | 06   |
| <b>小计</b>     |                      |           |      | <b>432</b> | <b>400</b> | <b>32</b>  | <b>26</b> |      |     |      |      |
| 专             | 普通物理实验 1             | 060411013 | 必修   | 21         |            | 21         | 1         | 1    | 2   | 考试   | 06   |

|                                      | 课程名称               | 课程编码      | 课程性质 | 总课时 | 讲授课时 | 实践课时 | 学分  | 开课学期 | 周课时 | 考核方式 | 开课单位 |
|--------------------------------------|--------------------|-----------|------|-----|------|------|-----|------|-----|------|------|
| 业<br>必<br>修<br>课<br>程                | 物理学史               | 060411019 | 必修   | 32  | 32   |      | 2   | 1    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 热学                 | 060411009 | 必修   | 48  | 48   |      | 3   | 2    | 3   | 考试   | 06   |
|                                      | 力学                 | 060411008 | 必修   | 64  | 64   |      | 4   | 2    | 4   | 考试   | 06   |
|                                      | 普通物理实验 2           | 060411021 | 必修   | 30  |      | 30   | 1   | 2    | 2   | 考试   | 06   |
|                                      | 电磁学                | 060411010 | 必修   | 64  | 64   |      | 4   | 3    | 4   | 考试   | 06   |
|                                      | 普通物理实验 3           | 060411022 | 必修   | 39  |      | 39   | 1   | 3    | 3   | 考试   | 06   |
|                                      | 光学                 | 060411011 | 必修   | 64  | 64   |      | 4   | 4    | 4   | 考试   | 06   |
|                                      | 普通物理实验 4           | 060411023 | 必修   | 39  |      | 39   | 1   | 4    | 3   | 考试   | 06   |
|                                      | 中学物理实验研究           | 060411024 | 必修   | 32  |      | 32   | 1   | 4    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 原子物理学              | 060411012 | 必修   | 64  | 64   |      | 4   | 5    | 4   | 考试   | 06   |
|                                      | 近代物理实验             | 060411014 | 必修   | 66  |      | 66   | 2   | 5、6  | 2   | 考试   | 06   |
|                                      | *理论力学              | 060411015 | 必修   | 80  | 80   |      | 5   | 5    | 5   | 考试   | 06   |
|                                      | *热力学与统计物理          | 060411018 | 必修   | 80  | 80   |      | 5   | 5    | 5   | 考试   | 06   |
|                                      | *电动力学              | 060411017 | 必修   | 80  | 80   |      | 5   | 6    | 5   | 考试   | 06   |
|                                      | *量子力学              | 060411016 | 必修   | 80  | 80   |      | 5   | 6    | 5   | 考试   | 06   |
| 计算物理基础<br>(双语教学)                     | 060411020          | 必修        | 32   | 32  |      | 2    | 6   | 2    | 考查  | 06   |      |
| 小计                                   |                    |           |      | 915 | 688  | 227  | 50  |      |     |      |      |
| 专<br>业<br>选<br>修<br>课<br>程           | C 语言程序设计基础         | 060522258 | 选修   | 48  |      | 48   | 1.5 | 5    | 3   | 考查   | 06   |
|                                      | 单片机技术              | 060522259 | 选修   | 32  |      | 32   | 1   | 5    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 电子工艺               | 060522260 | 选修   | 16  |      | 16   | 0.5 | 5    | 1   | 考查   | 06   |
|                                      | 专业英语               | 060522022 | 选修   | 32  | 32   |      | 2   | 6    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 固体物理               | 060522021 | 选修   | 32  | 32   |      | 2   | 6    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 材料物理基础             | 060522027 | 选修   | 32  | 32   |      | 2   | 6    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 电子电路设计与应用          | 060522261 | 选修   | 48  | 16   | 32   | 2   | 6    | 3   | 考查   | 06   |
|                                      | 学科科研技能(物理)         | 060522253 | 选修   | 16  | 16   |      | 1   | 6    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 量子力学新进展            | 060522254 | 选修   | 32  | 32   |      | 2   | 6    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 物理学前沿简介            | 060522255 | 选修   | 32  | 32   |      | 2   | 6    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 光谱学                | 060522256 | 选修   | 32  | 32   |      | 2   | 6    | 2   | 考查   | 06   |
|                                      | 物理学与高新技术<br>前沿     | 060522257 | 选修   | 32  | 32   |      | 2   | 6    | 2   | 考查   | 06   |
| 科技论文写作与<br>文献检索                      | 060522029          | 选修        | 32   | 32  |      | 2    | 6   | 2    | 考查  | 06   |      |
| 小计                                   |                    |           |      | 240 | 112  | 128  | 11  |      |     |      |      |
| 教<br>师<br>教<br>育<br>必<br>修<br>课<br>程 | 书法                 | 090612043 | 必修   | 16  | 4    | 12   | 1   | 2    | 1   | 考查   | 09   |
|                                      | 普通话与教师口语           | 020612036 | 必修   | 16  | 16   |      | 1   | 2    | 1   | 考查   | 02   |
|                                      | *心理学基础             | 040611028 | 必修   | 48  | 40   | 8    | 3   | 2    | 3   | 考试   | 04   |
|                                      | *教育学基础             | 040611032 | 必修   | 48  | 40   | 8    | 3   | 3    | 3   | 考试   | 04   |
|                                      | 现代教育技术应用           | 040612031 | 必修   | 32  | 16   | 16   | 2   | 4    | 2   | 考查   | 04   |
|                                      | *物理学科课程标准与<br>教材研究 | 060612036 | 必修   | 32  | 16   | 16   | 1.5 | 4    | 2   | 考试   | 06   |
|                                      | *物理学科教学设计与<br>案例分析 | 060611037 | 必修   | 32  | 16   | 16   | 1.5 | 5    | 2   | 考试   | 06   |
|                                      | 班级管理<br>与班主任工作     | 060612035 | 必修   | 16  |      | 16   | 1   | 7    | 1   | 考查   | 04   |



| 课程名称   |               | 课程编码      | 课程性质 | 总课时  | 讲授课时 | 实践课时 | 学分    | 开课学期 | 周课时 | 考核方式 | 开课单位 |
|--------|---------------|-----------|------|------|------|------|-------|------|-----|------|------|
| 小计     |               |           |      | 240  | 148  | 92   | 14    |      |     |      |      |
|        | 多元读写能力        | 040722037 | 选修   | 16   | 16   |      | 1     | 5    | 1   | 考查   | 04   |
|        | 物理课程资源开发与利用   | 060722264 | 选修   | 16   | 16   |      | 1     | 5    | 2   | 考查   | 06   |
|        | 教育哲学          | 040722039 | 选修   | 16   | 16   |      | 1     | 6    | 1   | 考查   | 04   |
|        | 教育伦理学         | 040722042 | 选修   | 16   | 16   |      | 1     | 6    | 1   | 考查   | 04   |
|        | 中(外)国教育简史     | 040722040 | 选修   | 16   | 16   |      | 1     | 6    | 1   | 考查   | 04   |
|        | 物理解题思维理论与方法   | 060722265 | 选修   | 32   | 32   |      | 2     | 6    | 2   | 考查   | 06   |
|        | 物理教师综合技能训练与考核 | 060722038 | 选修   | 16   |      | 16   | 0.5   | 6    | 1   | 考查   | 04   |
|        | 数字化教育资源设计与制作  | 060722266 | 选修   | 32   | 16   | 16   | 1     | 7    | 2   | 考查   | 06   |
|        | 中学物理慕课        | 060722262 | 选修   | 16   | 16   |      | 1     | 7    | 2   | 考查   | 06   |
|        | 中学物理教具制作      | 060722268 | 选修   | 16   | 8    | 8    | 1     | 8    | 2   | 考查   | 06   |
|        | 考试与评价         | 060722267 | 选修   | 16   | 16   |      | 1     | 8    | 1   | 考查   | 04   |
| 小计     |               |           |      | 48   | 32   | 16   | 2.5   |      |     |      |      |
| 实践教学环节 | 国防安全教育(含军训)   | 060412270 | 必修   |      |      |      | 2     | 1    |     | 考查   |      |
|        | 创新实践教育        | 060412271 | 必修   |      |      |      | 3     | 1-8  |     | 考查   | 06   |
|        | 劳动教育          | 060412272 | 必修   |      |      | 4周   | (2)   | 1-8  |     | 考查   | 06   |
|        | 社会责任教育        | 060412273 | 必修   |      |      |      | 2     | 1-7  |     | 考查   | 06   |
|        | 教育见习          | 060412200 | 必修   |      |      | 2周   | 1     | 5-6  |     | 考查   | 06   |
|        | 教育实习(含微格教学)   | 060412274 | 必修   |      |      | 18周  | 7     | 7    |     | 考查   | 06   |
|        | 教育研习          | 060412201 | 必修   |      |      | 2周   | 1     | 7    |     | 考查   | 06   |
|        | 毕业论文          | 060412275 | 必修   |      |      | 16周  | 6     | 7-8  |     | 考查   | 06   |
| 小计     |               |           |      |      |      |      | 22    |      |     |      |      |
| 合计     |               |           |      | 2707 | 1912 | 795  | 173.5 |      |     |      |      |

**备注:**

- 公共选修课程至少需修读4学分,每模块至少选修1学分。
- 社会责任教育2学分,按照《淮南师范学院关于大学生社会责任教育培养方案及学分管理办法》要求进行管理,获得不少于2学分,视为课程目标达成。
- 创新实践教育,按照《淮南师范学院大学生创新学分认定管理办法》和《电子工程学院创新学分认定办法(试行)》要求进行管理,可通过学科与技能竞赛、科研项目、专利发明、与专业相关技能证书等创新实践活动获得,不少于3学分,视为课程目标达成。

## 物理学专业课程结构及课时分配表

| 课程类型          |             | 学期                   |    | 各学期教学周课时 |    |               |    |    |    |   |               | 各类课程课时及学分 |      |     |      |       |        |
|---------------|-------------|----------------------|----|----------|----|---------------|----|----|----|---|---------------|-----------|------|-----|------|-------|--------|
|               |             | 周                    | 课时 | 一        | 二  | 三             | 四  | 五  | 六  | 七 | 八             | 讲授课时      | 实践课时 | 总课时 | 学分   | 学分比例  |        |
| 公共必修课         |             |                      |    | 11       | 8  | 12            | 11 | 2  | 2  | 2 |               |           | 500  | 268 | 768  | 44    | 25.36% |
| 公共选修课         |             |                      |    | ▲        |    |               |    |    |    |   |               | 64        | 0    | 64  | 4    | 2.30% |        |
| 学科专业基础课       |             |                      |    | 8        | 6  | 6             | 5  | 2  |    |   |               |           | 400  | 32  | 432  | 26    | 14.99% |
| 专业必修课         |             |                      |    | 4        | 9  | 7             | 9  | 16 | 14 |   |               |           | 688  | 227 | 915  | 50    | 28.82% |
| 专业选修课         |             |                      |    |          |    |               |    | 6  | 9  |   |               |           | 112  | 128 | 240  | 11    | 6.34%  |
| 教师教育必修课       |             |                      |    |          | 5  | 3             | 4  | 2  |    | 1 |               |           | 148  | 92  | 240  | 14    | 8.07%  |
| 教师教育选修课       |             |                      |    |          |    |               |    |    | 3  |   |               |           | 32   | 16  | 48   | 2.5   | 1.44%  |
| 实践教育环节        | 国防安全教育(含军训) |                      |    | ▲        |    |               |    |    |    |   |               |           |      |     |      | 2     | 12.68% |
|               | 创新实践实践      |                      |    | ▲        | ▲  | ▲             | ▲  | ▲  | ▲  | ▲ | ▲             |           |      |     |      | 3     |        |
|               | 劳动教育        |                      |    | ▲        | ▲  | ▲             | ▲  | ▲  | ▲  | ▲ | ▲             |           |      |     |      | (2)   |        |
|               | 社会责任教育      |                      |    | ▲        | ▲  | ▲             | ▲  | ▲  | ▲  | ▲ |               |           |      |     |      | 2     |        |
|               | 教育见习        |                      |    |          |    |               |    | ▲  | ▲  |   |               |           |      |     |      | 1     |        |
|               | 教育实习        |                      |    |          |    |               |    |    |    | ▲ |               |           |      |     |      | 7     |        |
|               | 教育研习        |                      |    |          |    |               |    |    |    | ▲ |               |           |      |     |      | 1     |        |
|               | 毕业论文        |                      |    |          |    |               |    |    |    | ▲ | ▲             |           |      |     |      | 6     |        |
| 合计            |             |                      |    | 23       | 28 | 28            | 29 | 28 | 28 | 3 |               |           | 1944 | 763 | 2707 | 173.5 | 100%   |
| 人文社会与科学素养课程学分 |             |                      |    | 25       |    | 师德教育类课程<br>学分 |    |    | 20 |   | 信息素养类课程<br>学分 |           | 10   |     |      |       |        |
| 实践总学分及学分比例    |             | 实践学分：56，占总学分比例 32.3% |    |          |    |               |    |    |    |   |               |           |      |     |      |       |        |

注：▲表示教学活动安排的时间。

培养目标与毕业要求对应矩阵

| 培养目标<br>毕业要求 | 师德修养 | 专业水平 | 育人能力 | 终身发展 |
|--------------|------|------|------|------|
| 师德规范         | ●    |      | ●    |      |
| 教育情怀         | ●    |      | ●    |      |
| 学科素养         |      | ●    |      | ●    |
| 教学能力         |      | ●    |      | ●    |
| 班级指导         | ●    |      | ●    |      |
| 综合育人         | ●    |      | ●    |      |
| 学会反思         |      | ●    |      | ●    |
| 沟通合作         |      | ●    |      | ●    |

## 毕业要求与课程体系对应矩阵

（以关联度标识，课程与某个毕业要求的关联度可根据该课程对相应毕业要求的支撑强度来定性估计，  
H 表示关联度高；M 表示关联度中；L 表示关联度低）

| 课程名称                 | 师德规范 | 教育情怀 | 学科素养 | 教学能力 | 班级管理 | 综合育人 | 学会反思 | 沟通合作 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 思想道德与法治              | H    | M    |      |      | H    | H    |      | L    |
| 马克思主义基本原理            | H    | M    |      |      |      | M    |      |      |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H    | H    |      |      | H    | M    |      |      |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | H    | H    |      |      | H    | M    |      |      |
| 中国近现代史纲要             | M    | H    |      |      | L    | M    |      |      |
| 形势与政策                | H    | H    |      |      |      | M    |      |      |
| 大学英语                 |      |      | H    |      |      | M    | M    | M    |
| 大学体育                 |      |      |      | M    | M    | M    |      | H    |
| 大学生心理健康              |      |      | M    |      | M    | H    |      | M    |
| 大学生劳动素养教育            |      | H    |      |      | M    | M    |      | H    |
| 大学计算机基础              |      |      | H    | H    |      |      |      | M    |
| 大学语文                 |      | M    | H    |      |      | L    |      | H    |
| 教师职业信念与师德养成教育        | H    | H    |      |      |      | H    | M    |      |
| 就业创业基础               | H    |      |      |      |      | H    | M    | H    |
| 高等数学                 |      |      | H    |      |      |      | M    |      |
| 解几线性代数               |      |      | H    |      |      |      | M    |      |
| 概率论与数理统计 B           |      |      | H    |      |      |      | M    |      |
| 数学物理方法               |      |      | H    | L    |      |      | M    |      |
| 电子线路                 |      |      | H    |      |      |      | M    |      |
| 电子线路实验               |      |      | H    |      |      |      | M    | M    |
| 力学                   |      |      | H    | L    |      |      | M    |      |
| 热学                   |      |      | H    | L    |      |      | M    |      |
| 电磁学                  |      |      | H    | L    |      |      | M    |      |
| 光学                   |      |      | H    | L    |      |      | M    |      |
| 原子物理学                |      |      | H    | L    |      |      | M    |      |
| 普通物理实验 1             |      |      | H    | L    |      |      | M    | M    |
| 普通物理实验 2             |      |      | H    | L    |      |      | M    | M    |
| 普通物理实验 3             |      |      | H    | L    |      |      | M    | M    |
| 普通物理实验 4             |      |      | H    | L    |      |      | M    | M    |
| 近代物理实验               |      |      | H    | L    |      |      | M    | M    |
| 中学物理实验研究             |      |      | H    | L    |      |      | M    | M    |

| 课程名称          | 师德规范 | 教育情怀 | 学科素养 | 教学能力 | 班级指导 | 综合育人 | 学会反思 | 沟通合作 |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 理论力学          |      |      | H    |      |      |      | M    | M    |
| 热力学与统计物理      |      |      | H    |      |      |      | M    |      |
| 电动力学          |      |      | H    |      |      |      | M    | L    |
| 量子力学          |      |      | H    |      |      |      | M    |      |
| 计算物理基础（双语教学）  |      |      | H    | L    |      |      | M    |      |
| 物理学史          |      | M    | H    | L    |      | M    |      |      |
| 心理学基础         |      | M    |      | H    | H    | M    | H    |      |
| 教育学基础         | H    | H    |      | H    | L    | H    | M    |      |
| 现代教育技术应用      |      |      | L    | H    | L    |      | M    |      |
| 普通话与教师口语      |      |      |      | H    |      |      |      | H    |
| 书法            |      |      |      | H    |      | M    |      | L    |
| 班级管理和班主任工作    | H    | M    |      |      | H    | H    |      | H    |
| 物理学科课程标准与教材研究 |      |      | M    | H    |      | M    | L    |      |
| 物理学科教学设计与案例分析 |      |      | M    | H    |      | M    | L    |      |
| 国防安全教育（含军训）   | M    | H    |      |      |      | M    |      |      |
| 创新实践教育        |      |      |      |      | M    |      | M    | H    |
| 劳动教育          |      | L    |      |      |      | H    |      | M    |
| 社会责任教育        | H    | M    |      |      |      | L    |      |      |
| 教育见习          |      | M    |      | L    | M    | H    |      | L    |
| 教育实习          | H    | H    | M    | H    | H    | H    | H    | H    |
| 教育研习          |      |      |      | H    | H    | H    | H    |      |
| 毕业论文          | H    |      | H    | H    |      |      | H    | M    |

### 专业课程体系与毕业要求指标点支撑关系图

| 课程名称                 | 师德规范 |     | 教育情怀 |     | 学科素养 |     |     | 教学能力 |     |     | 班级指导 |     | 综合育人 |     | 学会反思 |     | 沟通合作 |     |
|----------------------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|                      | 1-1  | 1-2 | 2-1  | 2-2 | 3-1  | 3-2 | 3-3 | 4-1  | 4-2 | 4-3 | 5-1  | 5-2 | 6-1  | 6-2 | 7-1  | 7-2 | 8-1  | 8-2 |
| 思想道德与法治              | H    |     | M    |     |      |     |     |      |     |     | H    |     | H    |     |      |     |      | L   |
| 马克思主义基本原理            | H    |     | M    |     |      |     |     |      |     |     |      |     | M    |     |      |     |      |     |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H    |     | H    |     |      |     |     |      |     |     | H    |     | M    |     |      |     |      |     |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论   | H    |     | H    |     |      |     |     |      |     |     | H    |     | M    |     |      |     |      |     |
| 中国近现代史纲要             | M    |     | H    |     |      |     |     |      |     |     | L    |     | M    |     |      |     |      |     |
| 形势与政策                | H    |     | H    |     |      |     |     |      |     |     |      |     | M    |     |      |     |      |     |
| 大学英语                 |      |     |      |     |      |     | H   |      |     |     |      |     |      | M   |      | M   |      | M   |
| 大学体育                 |      |     |      |     |      |     |     | M    |     |     |      | M   |      | M   |      |     | H    |     |
| 大学生心理健康              |      |     |      |     |      |     | M   |      |     |     | M    |     | H    |     |      |     |      | M   |
| 大学生劳动素养教育            |      |     | H    |     |      |     |     |      |     |     |      | M   |      | M   |      |     | H    |     |
| 大学计算机基础              |      |     |      |     | H    |     |     |      | H   |     |      |     |      |     |      |     |      | M   |
| 大学语文                 |      |     | M    |     |      |     | H   |      |     |     |      |     | L    |     |      |     |      | H   |
| 教师职业信念与师德养成教育        | H    | H   | H    |     |      |     |     |      |     |     |      |     | H    |     |      | M   |      |     |
| 就业创业基础               | H    |     |      |     |      |     |     |      |     |     |      |     |      | H   |      | M   | H    |     |
| 高等数学                 |      |     |      |     | H    |     |     |      |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 解几线性代数               |      |     |      |     | H    |     |     |      |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |

| 课程名称       | 师德规范 |     | 教育情怀 |     | 学科素养 |     |     | 教学能力 |     |     | 班级指导 |     | 综合育人 |     | 学会反思 |     | 沟通合作 |     |
|------------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|            | 1-1  | 1-2 | 2-1  | 2-2 | 3-1  | 3-2 | 3-3 | 4-1  | 4-2 | 4-3 | 5-1  | 5-2 | 6-1  | 6-2 | 7-1  | 7-2 | 8-1  | 8-2 |
| 概率论与数理统计 B |      |     |      |     | H    |     |     |      |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 数学物理方法     |      |     |      |     | H    |     | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 电子线路       |      |     |      |     | H    |     | L   |      |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 电子线路实验     |      |     |      |     |      | H   | L   |      |     |     |      |     |      |     | M    |     | M    |     |
| 力学         |      |     |      |     | H    |     | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 热学         |      |     |      |     | H    |     | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 电磁学        |      |     |      |     | H    |     | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 光学         |      |     |      |     | H    |     | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 原子物理学      |      |     |      |     | H    |     | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 普通物理实验 1   |      |     |      |     |      | H   | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     | M    |     |
| 普通物理实验 2   |      |     |      |     |      | H   | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     | M    |     |
| 普通物理实验 3   |      |     |      |     |      | H   | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     | M    |     |
| 普通物理实验 4   |      |     |      |     |      | H   | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     | M    |     |
| 近代物理实验     |      |     |      |     |      | H   | H   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     | M    |     |
| 中学物理实验研究   |      |     |      |     |      | H   |     | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     | M    |     |
| 理论力学       |      |     |      |     | H    |     | H   |      |     |     |      |     |      |     | M    |     | M    |     |
| 热力学与统计物理   |      |     |      |     | H    |     | H   |      |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 电动力学       |      |     |      |     | H    |     | H   |      |     |     |      |     |      |     | M    |     | L    |     |
| 量子力学       |      |     |      |     | H    |     | H   |      |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |

| 课程名称          | 师德规范 |     | 教育情怀 |     | 学科素养 |     |     | 教学能力 |     |     | 班级指导 |     | 综合育人 |     | 学会反思 |     | 沟通合作 |     |
|---------------|------|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|               | 1-1  | 1-2 | 2-1  | 2-2 | 3-1  | 3-2 | 3-3 | 4-1  | 4-2 | 4-3 | 5-1  | 5-2 | 6-1  | 6-2 | 7-1  | 7-2 | 8-1  | 8-2 |
| 计算物理基础（双语教学）  |      |     |      |     | H    |     | L   | L    |     |     |      |     |      |     | M    |     |      |     |
| 物理学史          |      |     | M    |     | H    |     |     | L    |     |     |      |     | M    |     |      |     |      |     |
| 心理学基础         |      |     | M    |     |      |     |     | H    |     |     | H    |     | M    |     | H    |     |      |     |
| 教育学基础         | H    |     |      | H   |      |     |     | H    |     |     | L    |     | H    |     |      | M   |      |     |
| 现代教育技术应用      |      |     |      |     |      | L   |     |      | H   |     |      | L   |      |     |      | M   |      |     |
| 普通话与教师口语      |      |     |      |     |      |     |     |      | H   |     |      |     |      |     |      |     |      | H   |
| 书法            |      |     |      |     |      |     |     |      | H   |     |      |     |      | M   |      |     |      | L   |
| 班级管理和班主任工作    |      | H   |      | M   |      |     |     |      |     |     | H    | H   | H    |     |      |     |      | L   |
| 物理学科课程标准与教材研究 |      |     |      |     | M    |     | M   | H    |     | M   |      |     | M    |     | L    |     |      |     |
| 物理学科教学设计与案例分析 |      |     |      |     | M    |     | M   | H    |     | H   |      |     | M    | M   | L    |     |      |     |
| 国防安全教育（含军训）   | M    |     |      | H   |      |     |     |      |     |     |      |     |      | M   |      |     |      |     |
| 创新实践教育        |      |     |      |     |      |     |     |      |     |     |      | H   |      |     | M    |     | H    |     |
| 劳动教育          |      |     |      | L   |      |     |     |      |     |     |      |     |      | H   |      |     | M    |     |
| 社会责任教育        | H    |     | M    |     |      |     |     |      |     |     |      |     | L    |     |      |     |      |     |
| 教育见习          |      |     | M    |     |      |     |     | L    |     |     | M    |     | H    |     |      |     | L    |     |
| 教育实习          |      | H   |      | H   |      | M   |     | H    | H   |     |      | H   | H    | H   | H    |     | H    |     |
| 教育研习          |      |     |      |     |      |     |     |      |     | H   | H    |     | H    |     |      | H   |      |     |
| 毕业论文          |      | H   |      |     |      |     | H   |      |     | H   |      |     |      |     |      | H   |      | M   |

**备注：**教学计划一览表中大学英语分为大学英语 I、大学英语 II、大学英语 III 和大学英语 IV，大学体育分为大学体育 I、大学体育 II、大学体育 III 和大学体育 IV，近代物理实验分为近代物理实验 1 和近代物理实验 2（课时设置依次为 30 和 36），根据课程达成情况评价要求，课程评价时大学英语、大学体育和近代物理实验合并进行，故本矩阵中以大学英语、大学体育和近代物理实验三门课体现对毕业要求的支撑。