

物理学专业学分制人才培养方案

一、专业名称和专业代码

专业名称：物理学

专业代码：070201

二、专业定位

专业性质：理学，师范类

专业层次：本科

本专业为四年制本科专业，依照学校“地方性、师范性、应用型”的办学定位，确定本专业的定位为：立足师范教育、服务基础教育、延伸职业教育、兼顾深造教育。以物理学、数学等理论为基础，主要培养掌握物理学的基本理论与方法，具有较高的教学素养和较强实验技能的合格中学物理教师。

三、专业培养目标

本专业培养德、智、体等方面协调发展，有文明的行为习惯和职业道德；掌握物理学基本理论和方法，具有良好的数学基础、较强的实验技能；受到教育理论和教学实践的基本训练，具有现代教育理念和较强实践能力；获得进行科学研究的初步训练，能适应基础教育改革发展需要的中学或中等职业学校物理教师及具备相关工作基本能力的教育工作者。

四、人才质量规格

1. 知识要求

(1) 较为系统地掌握物理学的基本理论、基本方法和实验技能及所需的数学基础知识；了解物理学相关专业的方向前沿、发展动态和应用前景，具有一定的创新能力及自学能力；对物理学发展中的重要实验和理论与一些相关学科的相互影响及其在生产、生活和技术实践中的应用有一定的认识或了解。

(2) 掌握进行物理实验的基本程序和实验方案设计的基本方法，能根据中学物理教学目标、仪器设备情况和学生学习实际设计和改进一些较简单的实验方法或装置。

(3) 初步理解教育理论，掌握现代教学手段；理解中学物理课程教学的基本理念、基本要求，初步认识中学物理教材的内容结构和编写特点。

(4) 掌握外语、计算机及信息技术应用等方面的知识。

(4) 具有一定的哲学、政治学、法学、心理学等方面的知识。

2. 能力要求

(1) 能根据基本的教学指导思想和理念，设计教学目标、教学过程，选择恰当的教学素材和教学方法并撰写出规范的教案。

(2) 具有较强的按教学方案组织课堂和进行调控的能力；具有自觉的教学反思和改进能力，并能以较恰当的教学测量和评价方法对物理课堂教学和学生学习成绩做出客观评价；能为学习上有困难和障碍的学生提供个别化的指导和帮助。

(3) 初步理解教育理论，能在物理教学实践中养成发现、探讨和解决存在问题的意识和行为；具有较强

的信息利用意识，初步形成根据实际需要查找、选择、利用信息的意识和技能，具有初步开发、选择、利用和评价中学物理教学资源 and 媒体的能力。

(4) 具有初步的实验设计，创造实验条件，归纳、整理、分析实验结果的能力；具有初步的科研能力。

3. 素质要求

(1) 理解依法治国的理念，能自觉遵纪守法；关心国家大事，在思想和言行上与党和国家的方针政策保持一致；具有高尚的思想道德情操和文明的行为习惯。

(2) 养成尊重他人、善于倾听他人见解的良好习惯，具有较强的人际交往技能；具有良好的书面和口头表达能力，能应用普通办公软件，普通话达到二级乙等以上。

(3) 能正确地进行自我评价和定位，表现出良好的成就动机；能积极应对困难和挑战，敢于面对失败和挫折；能调节和控制自己的情绪，保持稳定、积极、乐观的情绪状态；掌握一定的健康知识和身体锻炼技能，养成锻炼身体、劳逸结合的习惯。

五、学制、学分、学位

1. 本专业标准学制为 4 年，修业年限为 3~6 年。实行一学年两学期制，每个学期以 20 周计，第一学期和第八学期按 16 周安排教学，其它学期按 18 周安排教学，考试 2 周。

2. 本专业总学分至少修满 165 学分方可毕业。其中，通识必修课程 47 学分，通识选修课程至少修满 4 学分；学科平台必修课程 39 学分，学科平台选修课程至少修满 8 学分；专业教育必修课 18 学分，专业教育选修课至少修满 21 学分；教师教育必修课 24 学分，教师教育选修课至少修满 4 学分。

3. 本专业毕业生修满毕业学分，符合《中华人民共和国学位条例》和《玉溪师范学院学士学位授予工作细则》规定者，方可授予理学学士学位。

六、课程类别及学时学分分配表

课程类别	修读方式	门次数	学分	占总学分百分比(%)	学分合计	学时	占总学时百分比(%)	学时合计
通识教育课	必修	23	47	28.5	51	800	28.1	864
	选修	2	4	2.4		64	2.2	
学科平台课	必修	12	39	23.6	47	773	27.1	917
	选修	2	8	4.8		144	5.1	
专业教育课	必修	5	18	10.9	39	270	9.5	661
	选修	7	21	12.7		391	13.7	
教师教育课	必修	12	24	14.5	28	342	12.0	406
	选修	2	4	2.4		64	2.2	
合计		65	165	100	165	2848	100	2848

七、专业主干课程简介和学位课程

1. 专业主干课程简介

(1) 课程名称：普通物理实验 I 学分:2 学时:54

普通物理实验 I 是物理学专业学生学习的入门课程，是对学生进行实验教育的入门课程。本课程的理论内容以普通物理实验的基础知识为主，包括数据记录与处理、误差理论、有效数字、测量不确定度、实验报告等方面；实验内容包括游标卡尺、螺旋测微计、天平、秒表、数字毫秒计等基本计量器具的正确操作和使用，以及单摆、密度的测量、牛顿第二定律的验证、转动惯量的测定、碰撞实验等物理中力学方面的经典实验为主。通过本课程教学使学生学到物理实验的基础知识，受到较为系统的实验训练，培养初步的实验能力，养成良好的实验习惯和严谨的科学作风；从而为后续的实验课程及学生的发展奠定实验基础，同时通过实验巩固和加深对力学理论课程中基本概念、基本规律的理解和掌握。

(2) 课程名称：力学 学分:4 学时:72

力学是物理学专业的第一门专业基础必修课程，是后续热学、理论力学等课程的基础。力学是研究物体机械运动规律的基础课程，其内容包括质点运动学、牛顿运动定律、动量和动量守恒定律、动能和势能、机械能守恒定律、角动量和角动量守恒定律、万有引力定律、刚体力学、振动和波等方面的内容。通过该课程的学习，使学生理解和掌握由实验和观测总结的机械运动基本规律，以及运用数学方法进一步导出力学规律，并学会利用基本规律和导出规律解决典型力学问题。

先修课程：高等数学 AI

(3) 课程名称：热学 学分:4 学时:72

热学是物理学专业的一门专业基础必修课程，是研究由大量微观粒子组成的宏观物质系统的热现象和热运动规律的基础课程。课程主要包括气体分子动理论、热力学和物性学三部分内容。通过该课程的学习，使学生认识物质热运动形态的特点、规律和研究方法，掌握比较系统的分子物理学和热力学基础知识，并能较为灵活地加以运用，为学生进一步学习物理学专业的后继课程打下良好的基础。

先修课程：高等数学 AI、力学

(4) 课程名称：电磁学 学分:4 学时:72

电磁学是物理学专业的一门专业基础必修课程，是后续光学、原子物理学、电动力学等课程的基础。该课程的主要特点是通过对电场和磁场的研究来说明宏观领域内各种电磁现象，课程分三部分内容进行教学：第一部分是对“场”的教学，其中包括电场、磁场及电磁场理论，第二部分是对“路”的教学，主要是直流电路理论，交流电路理论（在电工学及实验中讲授），第三部分是电磁感应理论。通过本课程的学习，使学生较系统地掌握电磁学的基本现象、基本概念和基本规律，并能较灵活地加以应用，为后续课程的学习打下良好的基础，也为学生较深刻地理解中学电磁学内容，并能独立解决今后中学教学中遇到的一般电磁学问题做知识储备。

先修课程：高等数学 AII、力学

(5) 课程名称：光学 学分:4 学时:72

光学是物理学专业的一门专业基础必修课程，是研究光的本性、光的传播和光与物质的相互作用的基础学科，包含波动光学、几何光学、量子光学和现代光学等方面的内容。它和原子物理、电动力学、量子力学等后继课有密切的关系。通过该课程的学习，学生不仅要掌握光学理论知识，还要逐步学习应用光学基础知识提出和解决实际问题的能力。

先修课程：高等数学 AII、电磁学

(6) 课程名称：原子物理学 学分:4 学时:72

原子物理学是物理学专业的一门专业基础必修课。本课程从实验事实出发，以阐述原子结构为中心，系统讲解原子物理学的基本知识和基本理论。主要内容包括：原子的位形与卢瑟福模型、玻尔理论、量子力学导论、电子的自旋与原子的精细结构、泡里原理与多电子原子、X 射线、原子核物理概论、超精细相互作用等，并对本学科的一些前沿进展、实际应用做扼要的介绍。通过本课程的学习，学生具备一定的对原子层次的物理现象进行分析、计算的能力，并能给予合理的物理解释，也为学习后续的量子力学等课程做好准备。

先修课程：电磁学、光学、理论力学、数学物理方法

(7) 课程名称：理论力学 学分:4 学时:72

理论力学是物理学专业的一门专业必修课程，也是学生接触到的第一门理论物理课程，通过严密的逻辑推理，全面、系统地阐述宏观机械运动的基本概念和规律。本课程讲授牛顿力学的基本原理、有心运动和两体问题、非惯性参照系、质点组力学、刚体力学和分析力学等内容，是普通物理力学的延续和提高。通过本课程的学习，使学生对宏观机械运动的规律有较全面系统的认识，能掌握处理力学问题的一般方法，为后续理论物理课程的学习打下必要的基础；在深入掌握力学理论的基础上，有能力站在较高角度分析中学力学教材，提高作为中学物理教师的业务能力。

先修课程：高等数学 AI、高等数学 AII、高等数学 AIII、力学

(8) 课程名称：数学物理方法 学分:4 学时:72

数学物理方法是物理学专业的一门专业必修课程，是研究复变函数、数学物理方程建立和求解方法的基础学科，课程包含了复变函数论和数学物理方程两部分内容，该课程为学习量子力学、电动力学等后续课程的学习奠定必要的数学基础。通过该课程的学习，学生应掌握复变函数的基本理论、积分变换的基本方法以及求解数学物理方程最基本的方法(分离变数法和格林函数法)，并能利用这些数学方法解决实际物理问题。

先修课程：高等数学 AI、高等数学 AII、高等数学 AIII

(9) 课程名称：量子力学 学分:4 学时:72

量子力学是物理学专业的一门专业课程。本课程基于原子层次的物理现象，系统讲授量子力学的基本理论框架和知识点，主要内容包括：波动力学、定态问题、矩阵力学、表象理论、对称性、中心力场、粒子在电磁场中的运动、自旋与角动量、定态微扰论、量子跃迁、散射的量子力学描述与分波法等。通过本课程的学习，学生应具备一定应用量子力学理论对相关的物理现象做出分析和计算的能力，并能提出合理的物理解释，进一步深化对微观世界的理解。

先修课程：高等数学 AI、高等数学 AII、高等数学 AIII、数学物理方法、原子物理学

(10) 课程名称：中学物理教学论 学分:4 学时:72

中学物理教学论是高师院校物理学专业的教师教育必修课，是一门由物理学、教育学、心理学、哲学和现代技术相结合的综合性的边缘学科。课程系统研究中学物理教学过程的规律和实践。通过该课程的学习，

使学生掌握中学物理教学的一般规律和方法，形成初步的物理教学能力及实验研究能力，为顺利从事中学物理教学以及物理教师专业素养的不断发展和提升奠定良好的基础。

先修课程：教育心理学、中学教育基础、普通话与教师口语

(11) 课程名称：近代物理实验 学分:2 学时:54

近代物理实验是物理专业的学生在完成了大学基础物理实验课程之后，为高年级学生开设的一门综合性的、重要的实验课程，其内容覆盖面广，题目多数是在近代物理发展史上起过重要作用的著名实验，在实验方法和实验技术上具有代表性。本课程除了进一步提高学生的物理实验的基本知识、基本方法和基本技能外，更注重培养学生的观察问题、分析问题和解决问题的能力，科学实验的能力。培养学生严谨的科学作风，活跃的创新意识，具有从事科学研究的基本实验素质。

先修课程：原子物理学

(12) 课程名称：热力学与统计物理 学分:3 学时:54

热力学与统计物理学是物理专业的一门专业选修课。该课程由热力学和统计力学两部分内容组成，两者的任务都是研究热运动的规律及与热现象有关的物理性质和宏观物质系统的演化。前者是关于热现象的宏观理论，后者是微观理论，是联系微观世界与宏观世界的桥梁。通过本课程的学习，应使学生在热学学习的基础上，较深入地掌握热力学与统计物理学的基本概念，系统地理解研究热现象的宏观与微观理论，掌握运用有关理论处理具体问题的方法，在逻辑思维和演绎推理方面得到进一步训练，提高分析问题和解决问题的能力，为后续固体物理学课程的学习奠定必要的基础。

先修课程：高等数学 AI、AII、AIII、热学

(13) 课程名称：电动力学 学分:4 学时:72

电动力学课程是在电磁学、数学物理方法等基础上，研究电磁场的基本规律及其与物质的相互作用，以及运用这些规律处理各种电磁问题、研究各种电磁过程的经典理论。其内容主要包括：电磁现象的普遍规律、静电场和静磁场、电磁波的传播和辐射、狭义相对论等。通过该课程的学习，使学生应掌握如何用 Maxwell's 理论、相对论理论和电磁场的计算方法去处理静电、静磁、电磁波问题，培养学生分析和解决实际问题以及创新的能力。

先修课程：电磁学、数学物理方法

2. 学位课程

序号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	备注
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	108	108		
2	大学英语	16	288	162	126	
3	数学物理方法	4	72	72		
4	力学	4	72	72		
5	电磁学	4	72	72		
6	光学	4	72	72		
7	量子力学	4	72	72		

8	中学物理教学论	4	72	72		
9	普通物理实验 I	2	54	8	46	
合 计		48	882	710	172	

八、主要实践性教学环节及安排

学生实践能力的培养是物理学专业教学的重要环节，本方案力图从实践教学的体系、内容、过程等方面切实加强培养学生实践能力，详细安排见下表。

类别	实践项目名称	对应课程名称	内容及教学要求	学分	学时	开设学期	备注
通 识 实 践	国防教育	军事技能训练	军姿、军纪及必备军事技术训练。由学校学工部统一安排，不少于10天。	1	若干	1	
	入学教育		学习学生手册、熟悉专业和参观教学设施。		若干	1	
	社会实践、 社团活动、 公益活动		学校、学院统一安排。			分散	
	思想教育	形势与政策、就业指导与创新创业	以网络教学或讲座方式开设，含第一课堂和第二课堂教学内容。	5	若干	分散	
专 业 课 程 实 践	独立开设的课程实验和课内实践	普通物理实验 I、普通物理实验 II、普通物理实验 III、普通物理实验 IV、近代物理实验、物理 CAI 课件制作、C 语言程序设计、电工学及实验、家用电器原理及维修等 14 门课程	36	若干	1-7		
教 育 教 学 实 践	专业见习	教育见习	到中学进行课堂教学、班主任工作见习。	1	2 周	7	可与物理课程教学论同步进行，也可安排在教育实习前进行。
	专业实习	教育实习(含教育调查)	由学院协调安排，到实习基地进行教学实习、班主任工作实习和教育调查，为就业打下良好的基础。	7	14 周	7	
	自主研习	教育研习	对教育实习期间出现的有关问题进行分析、探讨和研究，并形成研习报告。	1	2 周	7	
专 业	毕业论文	毕业论文	撰写物理学专业相关的毕业论文，并进行结题答辩。	4	8 周	7-8	

综合 训 练							
--------------	--	--	--	--	--	--	--

九、保障措施和办法

1. 加强师资队伍建设

坚持“培养和引进相结合”的原则，通过自修、外出进修、攻读学位和引进等方式，完善教师的专业结构和形成可持续发展的学术梯队，建立一个有较高理论水平、实验技能和良好教学水平的教师团队。

2. 课程建设

(1) 优化课程结构，构建以专业必修课程和选修课程相结合，有利于培养学生职业能力和创新能力的课程体系。在先进的教学理念的引导下，深化教学内容改革，建立与“地方性、师范性、应用型”办学定位相适应的课程体系。

(2) 以信息技术手段在课程教学中的推广应用，加大课程资源建设力度，不断提高课程教学手段现代化水平。

3. 完善实践教学

(1) 新增或补充可用于开设综合性、设计性实验的设备；进一步改革实验室管理模式，增加实验室开放时间，以充分发挥实验设备在培养学生实践能力方面的作用，提高设备利用率。特别要形成以必做、选做和综合性设计性实验构成的实验课程内容。

(2) 结合专业实际，建立并逐步完善学生课外活动的实施和考核方案。通过项目（任务）驱动、分组实施、课内外相结合计入学分的方式，强化学生学习的个体自主性、团队协作性和教师的指导、督促和考核作用。

(3) 加强和规范对实验教学、毕业论文、教育实习等实践教学环节的管理，进一步完善实践性教学环节的质量监控，将学生实践能力培养的落实情况作为教师教学工作评价的重要内容。

4. 加强实习基地建设

积极开展与实习基地的合作研究，特别是中学物理新课标的合作研究与实践，以保障教育实习的质量，使从事物理教育工作的毕业生快速适应中学物理新课程改革的要求。

5. 改进测评考核，有效引导教学

(1) 测评和考核的改革方向：①测评和考核改革应强调对学生的发展性评价，以充分发挥其鉴定、导向及促进学生逐步发展的作用。②改革单一的闭卷考核方式，针对不同课程类型采小论文、设计报告等其它方式以提高测试对学生的促进作用和评价的公正性。③完善考核（测试）大纲，以规范命题的基本要求和较合理地凸现学生的个体差异。

(2) 测试和考核的重点：①实践类课程——其原理和方法的考核重点应围绕学生对实验（或技术）原理、方法的理解和应用能力进行；其操作考核的重点为学生的仪器操作、数据处理、实验报告和分析等实践动手能力。②理论类课程的考核——重点为学生对本课程所要求的基本理论、基本方法和基本运算的掌握及其应用能力。考核重点由知识的记忆、理解及其简单应用逐步移向对实际问题的分析和解决。

(3) 增设综合测试：①职业能力测试——仿照国家人事部推出的职业能力测试，开展“教学能力”、

“实验能力”、“课件设计制作能力”等师范类学生必须具备的职业能力综合测试。②模拟就业面试——根据大多数学生的毕业去向，仿照相关用人单位面试方式和内容，编制相关的测试方案和试题对已完成实习的同学进行就业能力测试。逐步将综合测试结果与学生的综合测评、毕业资格审查等挂钩，以此检验学生的就业能力并对测试不合格的学生采取一定的针对性训练。

十、指导性课程教学计划总表

物理学（17年修订）

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	学时数			周学时及建议修读学期								先修课程	考核方式	备注		
				合计	讲授	实践	一	二	三	四	五	六	七	八					
通识教育课程	12110010	思想道德修养与法律基础	3	54	54		1~2 学期、周学时数 3									考试			
	12110080	中国近现代史纲要	2	36	36		1~2 学期、周学时数 2									考试			
	12110550	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I *	3	48	48		1 学期、周学时数 3									考试			
	12110560	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 II *	3	54	54		2 学期、周学时数 3									考试			
	12110000	马克思主义基本原理概论	3	54	54		3~4 学期、周学时数 3									考试			
	12110060	大学计算机基础	3	72	36	36	1~2 学期、周学时数 4 (2+2)									考试	1、每周按理论教学 2 学时，上机实训 2 学时安排。 2、考核达到要求可获学分，未达要求者必须修读。		
	12110140	大学语文	3	54	54		1~2 学期、周学时数 3									考试	含实用写作内容		
	12110020	大学体育 I	1	32		32	1 学期、周学时数 2									考试			
	12110030	大学体育 II	1	36		36	2~4 学期选学 3 个不同的体育项目，每学期选学 1 个项目，周学时数 2。									考试			
	12110040	大学体育 III	1	36		36												考试	
	12110050	大学体育 IV	1	36		36												考试	
	12110470	大学英语 I（读写）*	2	36	36		2									考试	1、以大学英语为主，学生还可选学大学泰语，大学阿拉伯语等。 2、所有学生必须修读。其中考核达到要求，学业水平		
	12110510	大学英语 I（听说）*	2	36		36	2									考试			
12110480	大学英语 II（读写）*	2	36	36			2								考试				

	12110520	大学英语 II (听说) *	2	36		36		2								考试	达到四六级成绩者可获学分(获得四级证书, 计 85 分; 获得六级证书, 计 95 分), 未达要求必须修读。
	12110490	大学英语 III (读写) *	2	36	36			2								考试	
	12110530	大学英语 III (听说) *	1	18		18			2							考试	
	12110500	大学英语 IV (跨文化交流英语) *	3	54	54					3						考试	
	12110540	大学英语 IV (职业英语) *	2	36		36				2						考试	
	12110180	形势与政策	2						以讲座方式开设						考查		
	12110070	军事理论	1						由学校教务处、学工部统一组织安排。						考查		
		军事技能训练	1						由学校学工部统一组织安排, 不少于 10 天。						考查		
	12110570	就业指导与创新创业	3						以网络教学方式开设, 含第一课堂和第二课堂学分。						考查		
		小计	47	800	498	302											
选 修		人文社科类、自然科学类、艺术类、体育类、外语提高类、高等数学提高类、“两课”提高类、校园文化与社会实践活动、素质拓展与创新创业、学术科技等	4	64	64				师范专业学生至少选修 4 学分(另外选修教师教育类选修课程 4 学分); 所有专业(艺术类专业学生除外)必须选修艺术类课程 2 学分, 以学习学校湄公河次区域民族民间文化传习馆开设的特色艺术课程为主。						考查		
合 计			51	864	562	302			通识教育选修课至少修满 4 学分。								
		高等数学 AI	4	80	80		5									考试	新生军训 2 周, 上课时间 16 周
		高等数学 AII	4	72	72			4							高等数学 AI	考试	
		高等数学 AIII	4	72	72				4						高等数学 AI、 高等数学 AII	考试	
		力学*	4	72	72			4							高等数学 AI	考试	
		普通物理实验 I *	2	54	8	46	3									考试	

学科平台课程	修	热学	4	72	72				4					高等数学 AI、力学	考试		
		普通物理实验 II	1	27	2	25		2								考查	
		电磁学*	4	72	72				4						高等数学 AI、高等数学 AII、力学	考试	
		普通物理实验 III	2	54	4	50			3							考查	
		光学*	4	72	72				4						高等数学 AI、高等数学 AII、电磁学	考试	
		普通物理实验 IV	2	54	4	50				3						考查	
		原子物理学	4	72	72						4				高等数学 AI、高等数学 AII、高等数学 AIII、电磁学、光学、理论力学、数学物理方法	考试	
		小计	39	773	602	171											
	选修	物理 CAI 课件制作	4	72	54	18				4						考查	
		C 语言程序设计	4	72	54	18				4					大学计算机基础	考查	
		数值计算方法	4	72	54	18				4					高等数学 AI、高等数学 AII、高等数学 AIII、C 语言程序设计	考查	
		小计	12	216	162	54	学科平台选修课程至少修满 8 学分										
	专业教	必	近代物理实验	2	54	6	48					3			原子物理学	考查	
			理论力学	4	72	72				4					高等数学 AI、高等数学 AII、	考试	

育 课 程	修														高等数学 AIII、 力学		
		量子力学*	4	72	72							4			高等数学 AI、 高等数学 AII、 高等数学 AIII、 数学物理方法、 原子物理学	考试	
		数学物理方法*	4	72	72						4				高等数学 AI、 高等数学 AII、 高等数学 AIII	考试	
		毕业论文	4											8 周		考查	第七学期选题、开 题
		小计	18	270	222	48											
	选	电工学及实验	4	72	54	18				4					电磁学	考查	
		电子技术基础及实验	5	90	72	18						4				考查	
		家用电器原理与维修	3	54	36	18								3		考查	
		物理学史与物理前沿选讲	4	72	72							4			力学、热学、电 磁学、光学、原 子物理学	考查	
		普通物理专题选讲	4	72	72								4		力学、热学、电 磁学、光学、原 子物理学	考查	
		电动力学	4	72	72							4			电磁学、数学物 理方法	考试	
		非线性动力学导论	4	72	72								4		高等数学 AI、 高等数学 AII、 高等数学 AIII、 力学、电磁学	考查	

修	天体物理学概论	4	72	72						4			高等数学 AI、 高等数学 AII、 高等数学 AIII、 力学、热学、电 磁学、光学	考查	
	热力学与统计物理	3	54	54						3			高等数学 AI、 高等数学 AII、 高等数学 AIII、 热学	考试	
	计算物理学	4	72	36	36					4			数值计算方法	考查	
	理论物理专题选讲	4	72	72							4		理论力学、电动 力学、热力学与 统计物理、量子 力学	考查	
	中学物理教学研究	2	36	36								2		考查	
	教育测量与评价	3	54	54							3			考查	
	中学物理实验与教具制作	3	72	36	36						4			考查	
	中学物理专题训练与研究	4	72	72								4		考查	
	课堂模拟分组训练	1	36		36						*		*	考查	
	实践创新训练	2	参加创新创业训练项目、科研项目，公开发表学术论文、获得专利等											分散执行	
	素质拓展	2	参与各类竞赛获奖，取得与本专业相关的技能证书等											分散执行	
	小计		60	1044	882	162	专业教育选修课程至少修满 21 学分。								
必	教育心理学	2	36	36			2							考试	教育心理学；心理 学基础
	中学教育基础	2	36	36				2						考试	含教育发展史、教 育学、教师专业成 长
	班级管理 & 心理健康教育	2	36	36					2					考试	含班级管理、中学 生心理健康教育
	中学物理教学论*	4	72	72						4				考试	

教师教育课程	必修	中学物理教学技能训练(微格教学)	1	36	12	24						2			中学物理教学论	考试	理论与实训学时比为1:2	
		中学物理课程标准	1	18	18							1					考试	
		普通话与教师口语	1	36	12	24				2							考试	理论与实训学时比为1:2
		三笔字书写	1	36	12	24					2						考试	理论与实训学时比为1:2
		现代教育技术应用	1	36	12	24					2						考试	理论与实训学时比为1:2
		教育见习(课堂教学、班主任工作)	1											2周			考查	可与学科教学论同步进行
		教育实习(含调查)	7											14周			考查	教育调研可与教育实习同步进行
		教育研习	1											2周			考查	或结合顶岗实习进行(也可单独安排第八学期)
		其他教育实验实训															考查	
		小计		24	342	246	96											
选修	选修	发展心理学	2	36	36													儿童发展与学习
		中学生认知与学习	2	36	36													
		教育政策与法规	2	36	36													中小学教育基础
		中外教育史	2	36	36													
		教育哲学	2	36	36													
		教学设计与实施	2	36	36													
		课堂组织与管理	2	36	36													
		综合实践活动指导	2	36	36													学科教育与活动指导
		课程设计与评价	2	36	36													心理健康与道德教育
		中小学心理健康教育	2	36	36													
心理咨询与辅导	2	36	36															

	学生品德发展与道德教育	2	36	36														
	教育科学研究方法	2	36	36														
	教师礼仪与修养	2	36	36														
	中小学教师心理素质训练	2	36	36														
	小计	30	540	540		教师教育选修课程至少修满 4 学分。												

说明：

1. 表中标带“*”号的课程为学位课程。
2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》分两个学期开设，认定为一门学位课程。
3. 《大学英语》分四个学期开设，按两个模块独立组织教学，认定为一门学位课。
4. 选修课人数不少于 20 人。
5. 《实践创新训练》和《素质拓展》课程学分获取流程
学生获得相应奖项、成果、证书后，向学院提出申请，由学院的专业指导委员会进行审核，确认并报送教务处审批通过，即可获得相关学分。
6. 《实践创新训练》

十一、奖励性学分与奖项学分置换

1. 奖励学分（创新创业教育学分）

参加各类创新创业训练项目、各级各类创新创业竞赛、自主创业项目以及获得的各项专业技能证书、科学研究成果和国家专利等方面获得的创新学分，不计入总学分，但可冲抵专业选修课程的学分，最多不超过 6 个学分。

A. 创新创业竞赛

参加全国和云南省举办的各类科技及人文社科等大赛，获国家级一等奖计 4.0 学分，二等奖计 3.0 学分；获省级二等奖以上计 2.0 学分，三等奖计 1.0 学分。重复获奖以最高奖项计算，最多不超过 4.0 学分。

B. 各类专业技能证书

经人社部或者国际认证的本专业相关专业技能证书、行业证书。初级（技术员）级证书计 1.0 分，中级（工程师）级证书计 2.0 分。最多不能超过 4.0 学分。

C. 创新创业训练项目

参加大学生创新训练项目并取得相应成果或自主参加课外科技创新活动获得的成果：国家级、省级大学生创新训练结题后获得 2.0 学分，校级结题后获得 1.0 学分，最多不超过 2.0 学分。重复的成果以最高项计算，最多不超过 2.0 学分。

D. 科学研究成果和国家专利

作为第一作者在国内外本学科核心期刊上发表学术论文，每篇计 4.0 学分；获得国家发明专利为 4.0 学分，实用新型专利为 2.0 学分，软件著作权为 2.0 学分，专业期刊每篇计 1.0 学分。最多只能申请一项。本项奖励同一类别，只能申请一次。最多不能超过 4.0 学分。

E. 自主创业项目

经相关部门认定的各类自主创业项目可获得 1 学分等，本项奖励只能申请一次。

2. 用奖项学分置换，有以下原则：

A. 学生获得相应的奖项后，向各学院提出学分置换申请，由各学院的专业指导委员会进行审核，确定该奖项能够置换学分数额，并报备教务处审批通过，即可置换该课程的学分。

B. 所置换课程的学分，不能高于该奖项允许置换的学分。

C. 置换成功后，学生获得对应课程的学分，不需要再进行修读，但不免学费。