

物理学专业学分制人才培养方案

一、专业简介

物理学是人类在探索大自然现象及其规律过程中形成的以实验为基础的一门科学，主要研究物质的结构、性质和运动规律，探索物质之间的相互作用与转化等。物理学的基本原理渗透在自然科学的各个领域，应用于技术科学的各个方面。

玉溪师范学院物理学专业诞生于 1978 年的物理专科班，2000 年升格为本科专业，2007 年通过教育部本科教学工作水平评估，2017 年通过了教育部本科教学审核评估。物理学专业现有在编教师 20 人，其中教授 4 人，副教授 6 人，高级实验师 1 人，具有博士学位教师 10 人。本专业教师主持国家自然科学基金 3 项，省级基金项目 8 项，中国科学院开放课题 2 项，主持教学改革项目 8 项，发表专业学术论文 50 余篇，其中 SCI 论文 20 余篇，核心期刊 20 余篇。本专业是校级重点专业，先后建成云南省高校理论物理科技创新团队，校级物理实验教学示范中心，建成模拟电子技术校级精品课程和量子力学、光学、热力学与统计物理校级优质课程。

近 5 年来，学生参加全国大学生数学建模竞赛，累计获全国一等奖 3 项，参加全国大学生演讲大赛获国家级特等奖 1 项，在教学技能、自制教具与设计实验展评中累计获全国一等奖 4 项，发表专业学术论文 11 篇，其中核心期刊 4 篇。

物理学专业以生为本，践行社会主义核心价值观，构建学生知识、能力、素质协调发展的人才培养模式，本科生培养质量获社会高度认可。

专业基本信息：

专业名称：物理学

专业代码：070201

专业类别：师范类、理工类

专业层次：四年制本科专业

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳等方面协调发展，有文明的行为习惯和职业道德，掌握物理学基本知识、基本理论和基本方法，具有良好数学基础、实验技能和教师职业技能，具有现代教育理念和现代教育技术应用能力，获得进行科学研究的初步训练，能适应基础教育物理课程改革发展的中学物理教师、教研人员或其他相近学科的教育工作者。

本专业师范生毕业后 5 年左右能够达到如下目标预期：

1、践行社会主义核心价值观，具有高尚的师德、深厚的教育情怀、较强的物理教师职业认同感，在教育教学中以立德树人为己任，具有正确的学生观、教师观和教育观，成为学生树立科学精神、形成科学态度的重要引路人。

2、扎实地掌握物理学的基本理论、基本实验技能和物理学思想与方法，了解物理学前沿发展及其与技术、社会之间的关系，具有较宽的知识面。能够综合应用物理知识、实验技能和科学思维指导学生开展实践创新。

3、能够在中学物理教学中为学生创设合适的学习情境，能够熟练运用信息技术支持物理学习，科学评价学生的物理学习成效，能够借鉴国内外先进教育理念和经验在物理教学中开拓创新，能够解决教学中的实际问题。

4、具备教育管理的基本知识、技能以及综合育人的理念，能够熟练地开展班主任工作，积极参与组织学校德育、心理健康教育和社团活动，具备较好的学生心理健康辅导能力。

5、具备终身学习和专业发展意识，养成良好的自主学习习惯和教学反思习惯，具备在中学物理教学实践中开展教育研究的能力，积极参与各类物理教育研究和研究交流活动，形成良好的团队协作精神和沟通合作能力。

三、毕业要求

1、师德规范

能够在日常学习、生活和教育实践中，践行社会主义核心价值观，增进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。能够在中学物理教育实践过程中，贯彻党的教育方针，遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，以立德树人为己任，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。

2、教育情怀

对待职业，做到对中学物理教师职业的意义和专业性有积极的认识，具有从事教师职业的意愿，并为自己即将成为教师感到自豪。对待工作，做到物理教学和班主任管理工作细心、耐心，做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。对待学生，做到尊重学生、关爱学生，有较强的责任心。对待自身，做到具有积极的情感、端正的态度、正确的价值观，具有人文底蕴和科学精神。

3、学科素养

掌握物理学的基本理论和基本实验技能，理解物理学知识体系及其基本思想和方法。能

综合应用物理知识、实验技能和科学思维开展创新实践活动。了解物理学与其他学科的联系，了解物理学与社会实践的联系。

4、教学能力

理解物理教师是学生学习物理和发展的促进者。具备物理教学基本技能，在中学物理教育实践中，能够依据物理课程标准，针对中学生身心发展特点和物理学认知特点，以学生为中心，运用物理学科知识和物理教学知识进行教学设计，创设合适的物理学习环境实施教学和开展学习评价，具备担任中学物理教师的基本教学能力和一定的物理教学研究能力。

5、班级指导

能够在教育实践过程中树立德育为先理念。了解中学德育原理与方法，掌握中学班级组织与建设的工作规律和基本方法，掌握班级常规工作要点包括班集体建设、班级教育活动组织、学生发展指导、综合素质评价、与家长及社区沟通合作等。能够在班主任工作实践过程中，参与组织班级德育和心理健康教育等教育活动，从中获得积极的中学德育和心理健康教育体验。

6、综合育人

了解中学生身心发展和养成教育规律，具有全程育人、立体育人意识，理解物理学科育人价值，能够在物理教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉地有机结合物理理论和实验教学综合育人。了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法，在中学教育实践活动中积极参与组织主题教育和社团活动，对学生进行有效的教育和引导。

7、学会反思

能够运用批判性思维方法，从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思分析和解决教育教学问题，形成反思习惯。掌握物理教育实践研究方法和指导学生开展物理学科科研的技能，具有一定的创新意识和物理教育教学研究能力。

8、沟通合作

能够在大学课程学习和中学教育实践过程中，理解学习共同体的作用，具有团队协作精神，掌握沟通合作技能，积极开展小组互助和合作学习。

四、授予学位及毕业学分要求

1、本专业标准学制为4年，实行弹性学制，学习年限为3-6年，详见第五部分。

2、对达到本培养方案要求，获得毕业资格且符合《玉溪师范学院学士学位授予实施细则》规定的学位授予条件的学生，授予理学学士学位。

3、本专业总学分至少修满 170 学分方可毕业，详见第五部分。

五、课程结构及最低要求学分分布

表 1：课程结构及最低学分要求分布表

课程类别	修读方式	门次数	最低要求学分	占最低毕业学分百分比(%)	学分合计	学时	占总学时百分比(%)	学时合计
通识教育课程	必修	24	47	27.65	53	787	26.26	895
	选修	—	6	3.53		108	3.60	
教师教育课程	必修	12	21	12.35	25	306	10.21	378
	选修	—	4	2.35		72	2.40	
学科专业教育课程	必修	19	64	37.65	92	1220	40.71	1724
	选修	—	28	16.47		504	16.82	
合计	—	—	170	100.00	170	2997	100.00	2997

六、核心课程

1、专业核心课程

本专业核心课程包括：力学、热学、电磁学、光学、原子物理学、高等数学、数学物理方法、普通物理实验、近代物理实验、中学物理教学论、理论力学、热力学与统计物理、电动力学、量子力学。

(1) 力学课简介

力学是研究物体机械运动规律的基础课程。通过该课程的学习，学生应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，并学会利用基本和导出规律解决典型力学问题。力学课程的基本教学要求是阐明力学知识体系的逻辑结构，使学生掌握力学的基础理论知识和解决力学问题的一般方法，培养学生的逻辑思维及接受新事物的能力，为后继课程的学习奠定扎实的物理基础。

先修课程：高等数学 I

(2) 热学 课简介

热学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。通过该课程的学习，学生应掌握对热力学系统进行宏观和微观描述的方法。通过对热现象进行观察和实验测量，总结出热力学基本定律，通过严密的逻辑推理和演绎来研究物质的各种宏观性质及其变化规律，形成热学的宏观理论。从物质的微观结构出发，运用统计方法研究物质内部微观粒子热运动所遵从的规律，揭示各种热现象的微观机制，形成热学的微观理论。

热学的宏观理论给出自然界中热现象的普遍规律，微观理论则深入探讨热现象的本质，两者相辅相成，缺一不可。教学中要加强热学与其它学科，如生物、化学、环境科学等的联系，强调学科间的交叉与渗透。

先修课程：高等数学 I、力学

电磁学课简介程

电磁学研究电、磁运动的基本规律以及电磁相互作用的规律。通过该课程的学习，学生应该掌握用基本定律处理典型问题，并导出其规律的方法；理解场的物理含义和电磁场的物质属性；理解麦克斯韦方程和电磁波的基本性质；初步掌握电磁场作用于导体、电介质和磁性物质的经典唯象描述。教学中应特别注意从实践的观点来分析、综合物理现象，并阐明物理规律。该课程将是电动力学及电子和电工课程的先导课，也将为应用电磁学知识解决实际问题打基础。

先修课程：高等数学 I、II、力学

(4) 光学课简介程

光学是研究光的本性、光的产生、传输、接收及其与物质相互作用基本规律的基础课程。光学课程的基本内容包括几何光学、物理光学和现代光学三个部分。本课程的基本教学要求是阐明这三部分内容的基本原理和处理光学问题的基本方法，重点是物理光学。通过该课程的教学，使学生不仅掌握光学基本原理，还要掌握处理光学问题的基本思想和方法，具有观察光现象、分析和解决光学问题的初步能力，同时为学习后继课程打下扎实的基础。

先修课程：高等数学 I、II、电磁学

(5) 原子物理学课简介程

原子物理学是研究亚原子、原子和分子等不同层次的物质微观结构、运动规律及其相互作用，并阐述其宏观性质的基础课程。该课程突出用量子物理的概念处理微观世界的基本思想和方法，强调认识微观世界的正确的物理图像。在该课程的教学过程中应注重基本实验事实的教学，应注意分析讨论经典物理的处理方法的局限性和科学家在物理学发展的关键时刻是如何提出问题和解决问题的，应注重培养学生的科学创新意识，同时使学生为后续课程的学习打下良好基础。

先修课程：电磁学、光学、理论力学、数学物理方法

(6) 理论力学课简介程

理论力学是研究机械运动规律的理论性课程，是力学课的提高和深入。理论力学的内容可总结为牛顿力学和分析力学（拉格朗日表述和哈密顿表述）两种理论知识体系。通过该课

程的教学，不但应使学生掌握物体机械运动的基本理论，更重要的是应掌握分析力学的思想和方法，具备灵活运用牛顿力学和分析力学解决力学问题方法的能力，为后继课程的学习打下较扎实的基础。

先修课程：高等数学 I、II、III、力学

(7) 热力学与统计物理课简介

热力学与统计物理学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理论课程。热力学以大量实验总结出来的基本规律为基础，运用严密的逻辑推理和数学运算研究物体与热现象有关的宏观性质，其结果普遍、可靠，但不可能导出具体的物质的具体特性。统计物理学是从物质的微观结构出发，考虑微观粒子的热运动规律，通过求统计平均的方法研究宏观物体的热性质及与热现象有关的规律，可给出具体的物质的特性，但可靠性依赖于对微观结构的假设。两者的研究任务相同，研究方法不同，是相辅相成的。通过本课程的学习，学生应掌握热力学与统计物理学的基本概念、基本原理和处理问题的基本方法。

先修课程：高等数学 I、II、III、热学

(8) 电动力学课简介

电动力学主要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。它是电磁学的后续理论课程。通过本课程的教学，使学生掌握电磁场的基本规律和处理有关电磁系统的各类实际问题的典型方法，为今后进一步学习和从事研究工作打下基础。

先修课程：电磁学、数学物理方法

(9) 量子力学课简介

量子力学是研究微观物质量子现象与基本规律的理论课程，是近代物理学的重要理论基础。本课程从量子现象及其基本运动规律出发，阐述量子力学基本原理，揭示微观世界的基本规律，探索表征量子体系的基本力学量及其性质，和应用基本原理解决量子体系基本问题的方法。本课程不仅使学生掌握量子力学的基本原理和处理问题的一些重要方法，还应使学生获得运用这些方法解决一些基本问题的能力，并为进一步的专业课程学习和科学研究打下基础。

先修课程：高等数学 I、II、III、数学物理方法、原子物理学

(10) 数学物理方法课简介

数学物理方法是一门数学和物理紧密结合的理论性课程。该课程以高等数学、普通物理学为基础，既为解决许多实际问题提供了数学工具，又是学习理论力学、电动力学、量子力

学和热力学与统计物理学等后继课程的基础。通过学习，要求学生不但要掌握物理学中的常用数学方法，更重要的是，还要掌握将具体物理问题抽象成数学模型的思想和方法。该课程包括复变函数论和数学物理方程两部分内容。对该课程的基本教学要求是教会学生如何把各种具体物理问题通过恰当的近似，建立起数学的定解问题，熟练掌握求解定解问题的各种典型方法，并对所得的数学结论给予合理的物理解释，以培养学生利用数学和物理学基础知识解决实际物理问题和工程技术问题的能力。

先修课程：高等数学 I、II、III

(11) 中学物理教学论课简介

物理学专业的学科教学论是高师院校物理学专业必修的课程，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。通过学习明确中学物理教学的任务，初步掌握中学物理教学的原则、规律和方法；培养观察实验能力，初步掌握中学物理实验基本技能和实验教学技能；培养分析处理教材和选择教法的能力；初步掌握中学物理课堂教学技能，为从事中学物理教学和研究奠定基础。

先修课程：

(12) 高等数学课简介

高等数学是物理学专业的一门重要基础课。本课程分三个学期完成，分别称为高等数学 I、高等数学 II 和高等数学 III。高等数学 I 包括函数与极限、一元微分学、不定积分、定积分、一阶和二阶微分方程等内容，高等数学 II 包括矢量代数和空间解析几何、多元微分学、重积分、曲线积分、曲面积分、矢量分析初步、无穷级数、反常积分和含参变量积分等内容，高等数学 III 包括线性代数和概率统计两部分内容。通过该课程的学习，使学生掌握高等数学的基本知识、基本理论，计算方法和技巧及培养学生解决实际物理问题的能力。

(13) 普通物理实验课简介

普通物理实验是物理学专业的一门重要实践课。本课程分四个学期完成，分别称为普通物理实验 I、普通物理实验 II、普通物理实验 III 和普通物理实验 IV，包括力学、热学、电磁学和光学实验。通过该课程的学习，培养学生基本的实验技能，提高学生的实验基本素质，使学生初步掌握实验科学的思想和方法；掌握实验室常用仪器的性能，并能够正确使用，掌握基本物理量的测量方法；掌握测量误差的基本知识，能够独立地完成实验操作、正确记录和处理数据、说明实验结果、撰写合格的实验报告；通过实验训练培养学生理论联系实际和实事求是的科学作风，认真严谨的科学态度，积极主动的探索精神，遵守纪律，团结协作，爱护公共财产的优良品德。

(14) 近代物理实验课简介

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

2、学位课程

表 2: 物理学专业学位课程一览表

序号	课程编号	课程名称	学分	总学时
1		马克思主义基本原理概论	3	54
2		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72
3		数学物理方法	4	72
4		力学	4	72
5		电磁学	4	72
6		光学	4	72
7		量子力学	4	72
8		中学物理教学论	3	54
9		普通物理实验 I	2	72
合 计			32	612

七、主要实践性教学环节

表 3: 主要实践性环节一览表

课程编号	课程名称	学分	其中实践性学分	学时
	思想政治课实践	2	2	
	大学计算机基础	3	1	36
	大学体育 I	1	1	36
	大学体育 II	1	1	36
	大学体育 III	1	1	36
	大学体育 IV	1	1	36
	大学英语 I (听说)	2	2	36
	大学英语 II (听说)	2	2	36
	大学英语 III (听说)	2	2	36
	军事技能训练	2	2	
	中学物理教学技能训练	1	1	36
	普通话与教师口语	1	0.5	18
	三笔字书写	1	0.5	18

	现代教育技术应用	1	0.5	18
	教育见习	1	1	
	教育实习	6	6	
	教育研习	1	1	
	毕业论文	4	4	
	普通物理实验 I	2	2	60
	普通物理实验 II	1	1	30
	普通物理实验 III	2	2	60
	普通物理实验 IV	2	2	60
	近代物理实验	2	2	66
	物理 CAI 课件制作	2	1	18
	中学物理教学论	3	1	18
	C 语言程序设计	4	1	18
	电工学及实验	4	1	18
	电子技术基础及实验	5	1	18
	家用电器原理及维修	3	1	18
	中学物理实验研究与教具制作	2	1	18
	数值计算方法	4	1	18
	计算物理学	4	1	18
	合计	73	47.5	816

八、课程教学计划总表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时			周学时	开课学期	备注	考核方式	毕业要求支撑度分析									
				合计	讲授	实践					毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	毕业要求7	毕业要求8		
通识教育课程	必修	12110010	思想道德修养与法律基础	2.5	40	40		2.5+0	1、2		考试	H	H	L	M	L				
		12110080	中国近现代史纲要	2.5	45	45		2.5+0	1、2			考试	H	H		M	L	L		
		12110000	马克思主义基本原理概论*	3	54	54		3+0	3、4			考试	H	H	LM	M		L		
		12110550	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	4	72	72		4+0	3、4			考试	H	H	M	M				L
		12110180	形势与政策	2					1-8	以讲座方式开设		考查	H	H		M				L
			思想政治课实践	2					1-8			考查	H	H		M				L
			大学生心理健康教育	1	18	18	0	1+0	2			考查	H	H		M				L
		12110060	大学计算机基础	3	72	36	36	2+2	1-2			考试		M	H	H	L	H		
		12110140	大学语文	3	54	54		3+0	1-2			考试		L		H	L	H	L	
		12110020	大学体育 I	1	36		36	0+2	1			考试				L	L	M	L	H
		12110030	大学体育 II	1	36		36	0+2	2			考试				L	L	M	L	H
		12110040	大学体育 III	1	36		36	0+2	3			考试				L	L	M	L	H
		12110050	大学体育 IV	1	36		36	0+2	4			考试				L	L	M	L	H
		12110470	大学英语 I（读写）	2	36	36		2+0	1			考试				M	L	M	L	L
		12110510	大学英语 I（听说）	2	36		36	0+2	1			考试				M	L	M	L	L
12110480	大学英语 II（读写）	2	36	36		2+0	2			考试				M	L	M	L	L		

通识教育课程	必修	12110520	大学英语II（听说）	2	36		36	0+2	2		考试				M	L	M	L	L		
		12110490	大学英语III（读写）	2	36	36		2+0	3		考试				M	L	M	L	L		
		12110530	大学英语III（听说）	2	36		36	0+2	3		考试				M	L	M	L	L		
		12110500	大学英语IV（跨文化交流英语）	2	36	36		2+0	4		考试				M	L	M	L	L		
		12110070	军事理论	2	36	36			1		考查	M		L			M	L	H		
			军事技能训练	2					1		考查	M		L			M	L	H		
			就业指导	1					5-7		考查	H	M			L	H		H		
			创新创业	1					4-6		考查	L	M			L	H		H		
		小计				47	787	499	288	合计 23 门课程											
		选修	由网络课程、校内公选课、创新实践活动三类课程构成。			6	至少修读 6 学分，合计 108 学时。														
通识教育课程合计				53	895			——													
课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数			周学时	开课学期	备注	考核方式	毕业要求支撑度分析										
				合计	讲授	实践					毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	毕业要求 7	毕业要求 8			
教师教育课程	必修	12101330	中学教育基础	2	36	36		2+0	3		考试	H	H		H	L	H				
			教育心理学	2	36	36		2+0	2		考试	H	H		H	L	H				
			中学物理教学论*	3	54	54		3	6		考试	H	H		H	H	H				
			中学物理教学技能训练	1	36		36	0+2	6	含微格教学训练	考查	H	H		H	H	H				
		12110230	普通话与教师口语	1	36	18	18	1+1	1、2		证书	M		L	H	L	H				
		12102440	三笔字书写	1	36	18	18	1+1	3、4		考查	M		L	H	L	H				
		12102450	现代教育技术应用	1	36	18	18	1+1	4-5		考查		M	H	H	L	M				
			教育知识与能力	1	18	18		1+0	5		考查			M	M	H	H		H		
			教师综合素质	1	18	18		1+0	5		考查			M	M	H	H		H		

		12110450	教育见习	1					2-6		考查		H		H	H		H	H
		12110400	教育实习	6					7		考查		H		H	H		H	H
		12110760	教育研习	1					7		考查		H		H	H		H	H
		小计		21	306	198	108	---											
课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数			周学时	开课学期	备注	考核方式	毕业要求支撑度分析								
				合计	讲授	实践					毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	毕业要求7	毕业要求8	
教师教育课程	选修	发展心理学	2	36	36							H	L	H		H		H	
		教育政策与法规	2	36	36						H	H	L			H		H	
		中外教育史	2	36	36						L	H		H		H		H	
		教育哲学	2	36	36						L	H		H		H		H	
		教学设计与实施	2	36	18	18					L	H		H		H		H	
		综合实践活动指导	2	36	18	18					L	H		H		H		H	
		教育测量与评价	2	36	18	18					L	H		H		H		H	
		中小学心理健康教育	2	36	18	18					H	H		H		H		H	
		学生品德发展与道德教育	2	36	18	18					H	H		H		H		H	
		教育科学研究方法	2	36	18	18						H	H			H		H	
		教师礼仪与修养	2	36	18	18						H		H		H		H	
		中小学教师心理素质训练	2	36	18	18					L	H		H		H	H		
		教师专业发展	2	36	18	18					H	H		H		H	H		
		教师职业道德	2	36	18	18					H	H		H		H	L		
		教育统计学	2	36	18	18					L	M		M		H	L		
家庭教育学	2	36	18	18					H	L		H		H	H				
		小计		32	576	360	216	最低修读4学分。											
		教师教育课程合计		25	882	558	324	---											

课程类别	课程编号	课程名称	学分数	学时数			周学时	开课学期	备注	考核方式	毕业要求支撑度分析							
				合计	讲授	实践					毕业要求1	毕业要求2	毕业要求3	毕业要求4	毕业要求5	毕业要求6	毕业要求7	毕业要求8
				学科专业教育课程	必修	高等数学 I					5	88	88		5.5	1		考试
高等数学 II	4	72	72				4	2		考试			H	H	L	H	H	
高等数学 III	5	90	90				5	3		考试			H	H	L	H	H	
力学*	4	72	72				4	2		考试			H	H	L	H	H	
普通物理实验 I *	2	72	12			60	3	1		考试			H	H	L	H	H	
热学	4	72	72				3	3		考试			H	H	L	H	H	
普通物理实验 II	1	32	2			30	1.5	2		考查			H	H	L	H	H	
电磁学*	4	72	72				4	3		考试			H	H	L	H	H	
普通物理实验 III	2	64	4			60	3	3		考查			H	H	L	H	H	
光学*	4	72	72				4	4		考试			H	H	L	H	H	
普通物理实验 IV	2	64	4			60	3	4		考查			H	H	L	H	H	
原子物理学	4	72	72				4	5		考试			H	H	L	H	H	
近代物理实验	2	72	6			66	3	5		考查			H	H	L	H	H	
理论力学	4	72	72				4	4		考试			H	H	L	H	H	
量子力学*	4	72	72				4	6		考试			H	H	L	H	H	
数学物理方法*	4	72	72				4	4		考试			H	H	L	H	H	
热力学与统计物理	4	72	72				4	5		考试			H	H	L	H	H	
物理学学科知识与面试	1	18	18			0	1	6		考查			M	M	H	H		H
12110420	毕业论文	4							7-8					H	H	L	H	H
小计			64	1220	944	276	---											
		电动力学	4	72	72		4	5		考试			H	H	L	H	H	

		电工学及实验	4	72	54	18	4	4		考查			H	H	L	H	H	
选修		物理 CAI 课件制作	2	36	18	18	4	4		考查			H	H	L	H	H	
		C 语言程序设计	4	72	54	18	4	3		考查			H	H	L	H	H	
		数值计算方法	4	72	54	18	4	4		考查			H	H	L	H	H	
		电子技术基础及实验	5	90	72	18	5	6		考查			H	H	L	H	H	
		家用电器原理与维修	3	54	36	18	3	8		考查			H	H	L	H	H	
		物理学史	2	36	36		3	5		考查			H	H	L	H	H	
		物理前沿选讲	2	36	36		3	5		考查			H	H	L	H	H	
		普通物理专题选讲	4	72	72		4	6		考查			H	H	L	H	H	
		非线性动力学导论	2	36	36		3	6		考查			H	H	L	H	H	
		天体物理学概论	4	72	72		4	5		考查			H	H	L	H	H	
		计算物理学	4	72	54	18	4	5		考查			H	H	L	H	H	
		固体物理导论	3	54	54		4	8		考查			H	H	L	H	H	
		理论物理专题选讲	4	72	72		4	6		考查			H	H	L	H	H	
		中学物理教学研究	2	36	36		2	6		考查			H	H	L	H	H	
		中学物理实验研究与教具制作	2	36	18	18	4	5		考查			H	H	L	H	H	
		中学物理专题训练与研究	4	72	72		4	6		考查			H	H	L	H	H	
		广义相对论引论	2	36	36		2	6		考查			H	H	L	H	H	
		中学物理名师讲座	1	18	18		1	6		考查			H	H	H	H	H	
	小计	62	1116	972	144	至少修读 28 学分。												
	学科专业教育课程合计	126	2336	1916	420													
	总计	236	4185	3153	1032													

【说明：

1、教育实习安排在第七学期，原则上不安排其它课程的教学，毕业论文（设计）除外。2、表中标带“*”号的课程为学位课程。】

九、学生学习进程指导性安排

第一学期指导性修读计划			
课程名称	课程类型	课程性质	学分
思想道德修养与法律基础	通识教育课程	必修	2.5
中国近现代史纲要	通识教育课程	必修	2.5
大学计算机基础	通识教育课程	必修	3
大学语文	通识教育课程	必修	3
大学体育 I	通识教育课程	必修	1
大学英语 I（读写）	通识教育课程	必修	2
大学英语 I（听说）	通识教育课程	必修	2
军事理论	通识教育课程	必修	1
军事技能训练	通识教育课程	必修	1
高等数学 I	学科专业教育课程	必修	5
普通物理实验 I *	学科专业教育课程	必修	2
修读建议	本学期必修课程 11 门，学分 25。本学期一共应获得 25 学分。		
第二学期指导性修读计划			
课程名称	课程类型	课程性质	学分
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论*	通识教育课程	必修	3
大学体育 II	通识教育课程	必修	1
大学英语 II（读写）	通识教育课程	必修	2
大学英语 II（听说）	通识教育课程	必修	2
中学教育基础	教师教育课程	必修	2
力学*	学科专业教育课程	必修	4
普通物理实验 II	学科专业教育课程	必修	1
高等数学 II	学科专业教育课程	必修	4
修读建议	本学期必修课程 8 门，学分 19；建议选修通识教育课程类型选修课程 4 学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。本学期一共应获得 23 学分。		
第三学期指导性修读计划			
课程名称	课程类型	课程性质	学分
马克思主义基本原理概论*	通识教育课程	必修	3
大学体育 III	通识教育课程	必修	1
大学英语 III（读写）	通识教育课程	必修	2
大学英语 III（听说）	通识教育课程	必修	2
教育心理学	教师教育课程	必修	2
电磁学*	学科专业教育课程	必修	4
热学	学科专业教育课程	必修	4
普通物理实验 III	学科专业教育课程	必修	2
高等数学 III	学科专业教育课程	必修	5
修读建议	本学期必修课程 9 门，学分 25；建议选修通识教育课程类型选修课程 2 学分，学科专业教育课程类型选修课程 2 学分。		
第四学期指导性修读计划			

课程名称	课程类型	课程性质	学分
大学体育IV	通识教育课程	必修	1
大学英语IV（跨文化交流英语）	通识教育课程	必修	2
大学英语IV（职业英语）	通识教育课程	必修	2
光学*	学科专业教育课程	必修	3
普通物理实验 IV	学科专业教育课程	必修	2
理论力学	学科专业教育课程	必修	4
数学物理方法*	学科专业教育课程	必修	3
修读 建议	本学期必修课程7门，学分17；建议选修学科专业教育课程类型选修课程10学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。本学期一共应获得27学分。		
第五学期指导性修读计划			
课程名称	课程类型	课程性质	学分
三笔字书写	通识教育课程	必修	1
现代教育技术应用	通识教育课程	必修	1
原子物理学	学科专业教育课程	必修	4
近代物理实验	学科专业教育课程	必修	2
热力学与统计物理	学科专业教育课程	必修	4
思想政治课实践	通识教育课程	必修	2
修读 建议	本学期必修课程6门，学分14；建议选修学科专业教育课程类型选修课程14学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。本学期一共应获得28学分。		
第六学期指导性修读计划			
课程名称	课程类型	课程性质	学分
中学物理教学论*	教师教育课程	必修	3
中学物理教学技能训练	教师教育课程	必修	1
量子力学*	学科专业教育课程	必修	4
物理学科知识与面试	学科专业教育课程	必修	1
形势与政策	通识教育课程	必修	2
修读 建议	本学期必修课程5门，学分11；建议选修学科专业教育课程类型选修课程12学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。本学期一共应获得23学分。		
第七学期指导性修读计划			
课程名称	课程类型	课程性质	学分
教育实习（教育见习2周，教育实习14周，教育研习2周）	教师教育课程	必修	6
创业指导	通识教育课程	必修	1
修读 建议	本学期必修课程1门，学分6。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。本学期一共应获得6学分。		
第八学期指导性修读计划			
课程名称	课程类型	课程性质	学分
毕业论文	学科专业教育课程	必修	4
就业指导	通识教育课程	必修	1
修读 建议	本学期必修课程2门，学分5；建议选修学科专业教育课程类型选修课程3学分。若有不及格课程，建议本学期重修重考不及格课程。本学期一共应获得8学分。		