

物 理 学 专 业

人才培养方案(2019 版)

物理学专业人才培养方案（2019 版）

学科门类：物理学类 本科专业类： 专业代码：070201 授予学位：理学学士



一、专业简介

物理学专业办学始于 1978 年，1978 年-2000 年开办物理学专科专业。2001 年学校升本。同年物理学专业开始招收本科专业。物理学专业 2008 年列为学校重点建设专业，物理学专业 2010 年获国家级特色专业建设，2013 年物理实验室成为云南省高校教学示范中心，2016 年物理虚拟仿真实验室为云南省高校物理虚拟仿真实验创新实践项目，物理学学科为“十二五”、2020 年云南省硕士点建设学科。经过多年建设和发展，现有二级教授一名，物理学专业办学能力显著提高，学生多次在全国物理学教师教学技能竞赛和全国大学生电子设计大赛中获奖。物理学专业师范特色明显，为云南省物理学科基础教育做出较大的贡献。

二、培养目标

本专业立足楚雄、面向云南、辐射全国。培养德智体美劳全面发展，能适应中学物理教育发展的人才需求、热爱教育事业、师德高尚、具备较高的思想道德修养和人文素养，具备良好的心理素质和身体素质，具有较强的专业知识和实践动手能力，具有一定的科学素养及科学研究能力，具有现代教育理论及物理学科的基本教学技能及实验技能，能在各级各类中学等教育机构，从事物理教学及教育管理工作，具有较强的实践能力和创新意识的高素质应用型人才。

毕业 5 年后预期目标

1. 具有扎实物理专业基础，良好物理科学素养，系统地掌握物理学的基本理论，基本实验方法，具备本专业所需的基础知识，具有较强逻辑思维能力、分析问题和解决问题的能力以及较强的创新意识。
2. 具有教书育人、为人师表的良好思想道德素质与教师职业技能，掌握教育科学的基本理论和方法，具备从事中学物理教学与教育管理的素质和能力。
3. 能通过对中学物理教育教学的研究和实践，成长为区域骨干教师，并结合教学实际问题开展教学研讨，在中学物理教育教学改革与发展中起到示范作用。
4. 能把握国内外基础教育课程改革前沿动态，根据教育发展与改革的需要，开展有效自主学习和交流合作、提升专业水平与职业能力。

三、毕业要求

表 1 毕业要求指标分解

毕业要求		指标分解
践行师德	1. 师德规范 能积极践行社会主义核心价值观，积极贯彻党的教育方针，做“四有”好老师	1.1 能积极践行社会主义核心价值观，热爱祖国，忠诚并热爱党的教育事业，能积极贯彻党的教育方针政策
		1.2 具有高尚的教师职业道德修养，能为人师表，成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师
	2. 教育情怀 具有较高的教师职业认同感和良好的育人情怀	2.1 能对教师职业的意义和价值有积极的认识和评价，为自己即将成为教师感到骄傲和自豪，自觉维护教师群体身份
		2.2 尊重学生、爱护学生，平等公正对待学生，引导学生成为祖国的栋梁之才
学会教学	3. 学科素养 具有扎实的专业基础和较强的专业能力，注重知识的整合与拓展，形成比较系统的学习指导方法	3.1 掌握物理学的基本思想与方法，具有扎实的物理学专业基础知识；系统地掌握物理学的基本理论，基本实验方法，具备本专业所需的专业知识，具有较宽的知识面，具有较强逻辑思维能力、分析问题和解决问题的能力以及较强的实践动手能力和创新意识，具备从事中学物理教学与教育管理的素质和能力
		3.2 掌握数学、外语、计算机及信息技术等方面的知识；熟练运用这些知识处理物理问题；
	4. 教学能力 熟悉中学物理学科课程标准，能依据学生的具体情况有效组织教学活动，并能对学生的学习与发展进行合理评价	4.1 能够依据中学物理学科课程标准，在教育教学实践过程中，根据学生的具体特点和实际情况，运用物理学科教学知识和信息技术有效组织开展教学活动，具有初步的教学能力和教学研究能力
		4.2 能对学生的学习与发展情况进行合理评价，为学生成长与发展创造良好的学习环境，做学生成长和发展的促进者
学会育人	5. 班级指导 具有德育为先的教育理念，有效开展班级组织与建设工作，引导学生健康成长与发展。	5.1 了解中学德育原理与方法，能依据中学德育的基本原理与方法自觉开展德育工作，树立德育为先的教育理念；
		5.2 能够利用班级组织与建设的基本方法和心理学原理与指导方法，通过与家长及时有效的沟通等具体措施解决班级管理和班级教育活动中遇到的具体问题，引导学生健康成长与发展。
	6. 综合育人 了解中学生身心发展和养成教育规律，理解数学学科育人价值，具有综合育人能力	6.1 能够在中学物理课堂教学实施过程中有序开展育人活动，将学生知识学习过程、能力发展与品德养成过程有机结合
		6.2 能够积极组织参与主题教育活动和各种社团活动，将育人过程融于主题活动和校园文化建设之中，具有全程育人和立体育人的意识与较强的综合育人能力
学会发展	7. 学会反思 具有终身学习与发展意识，能适应时代与教育发展需求，能够运用反思和批判性思维方法开展教学活动和教育教学改革研究	7.1 具有终身学习与专业发展意识，适应时代与教育发展需求，养成运用反思和批判性思维方法等对中学物理教学过程、学生学习习惯与效果中的问题进行分析的习惯
		7.2 初步掌握依据教学实践中的具体问题开展教育教学改革与实践研究的基本方法，具有一定的创新意识和教育教学研究与指导能力
	8. 沟通合作 理解学习共同体的作用，具有较强的团队合作意识与能力	8.1 具备学习共同体意识和良好的团队协作意识，积极参加各类小组互助活动和合作学习
		8.2 具有良好的交流沟通技能、和谐的教育人际关系和协作解决问题的能力

表 2 培养目标与毕业要求关系矩阵

培养目标 毕业要求	专业辐射	专业素质	知识能力	专业面向	人才规格
师德规范	L	H	M	M	L
教育情怀	L	H	M	M	L
学科素养	M	H	H	M	H
教学能力	M	H	H	H	H
班级管理	L	M	M	H	M
综合育人	L	M	M	M	H
学会反思	L	M	M	M	M
沟通合作	L	M	L	M	M

注：H 表示强支撑，M 表示中度支撑，L 表示弱支撑

四、核心课程及简介

本专业设置力学、热学、电磁学、光学、原子物理学、理论力学、电动力学、量子力学 8 门课程为专业核心课程。

1. 力学

本课程是物理学专业的重要主干课。课程系统讲授机械运动的基本概念、基本理论和分析方法。主要内容包括：质点运动学、质点动力学、动量与动量守恒定律、功能原理和机械能守恒定律、角动量与角动量守恒定律、万有引力定律、刚体力学、弹性力学、机械振动、机械波、流体力学、相对论简介等

2. 热学

本课程是物理学专业的重要主干课。课程系统讲授热运动的基本概念、基本理论和分析方法。主要内容包括：热学基本概念、分子动理学理论的平衡态理论、输运现象与分子动理学理论的非平衡态理论、热力学第一定律、热力学第二定律、物态与相变等

3. 电磁学

本课程是为物理学专业的重要主干课程。本课程以力学为基础，系统讲授电磁学基本概念、基本理论和分析方法。主要内容包括：真空中的静电场，静电场中的电介质，导体周围的静电场，恒定电流和电路，恒定电流的磁场，磁介质，电磁感应和暂态过程，时变电磁场和电磁波。

4. 光学

本课程是物理学专业的重要主干课，包括经典光学的主要原理和应用。并介绍了现代光学的发展，内

容有几何光学(包括几何光学的基本原理、光学仪器的基本原理)、波动光学(包括光的干涉、衍射、偏振)、量子光学以及现代光学基础。

5. 原子物理

本课程是物理学专业重要的基础课程。课程系统讲授原子物理学的发展历史和研究对象、原子的基本状况、原子的能级和辐射、碱金属原子和电子自旋、多电子原子、原子的壳层结构、X射线、原子核的基本性质和结构、粒子物理等

6. 理论力学

本课程是物理学专业的专业必修课，是四大理论物理课程之一。本门课程在表述物理概念和规律时广泛采用矢量和微积分工具，系统介绍理论力学的基本概念、基本规律、研究方法及应用。主要包括：质点力学、质点系力学、刚体力学、转动参照系、分析力学

7. 电动力学

本课程是物理学专业的专业必修课，是四大理论物理课程之一。本课程在《电磁学》的基础上，运用高等数学和数学物理方法，全面系统地阐述和总结电磁理论普遍规律及其运用，并初步介绍狭义相对论的基本理论。

8. 量子力学

本课程是物理学专业的专业必修课，是四大理论物理课程之一。课程讲授量子力学的发展历史和实验基础、波函数和 Schrodinger 方程、一维势场中的粒子、力学量用算符表达、力学量随时间的演化和对称性、中心力场和氢原子、量子力学的矩阵形式与表象变换、微扰论、其他近似方法等。

五、主要实践性教学环节

本专业实践环节包括专业实验课程、教育见习、教育实习、毕业论文（设计）、教师教学技能训练、创新创业训练、课外社会实践活动等内容。构建以课内实验、课外实训、教师教育教学技能训练，教育实习等实践教学体系，培养学生的实践能力和创新意识，体现理论与实践结合的培养特色。

1. 通过开设力学、热学、电磁学、光学、近代物理实验专业实验，培养学生基本的物理实验技能，理解物理学的基本原理及物理学的基本研究方法，培养实事求是，严谨认真的科学素养。

2. 通过教育见习、教育实习等实践教学环节，使学生了解中学物理教学改革现状，中学物理基本规律，培养学生良好师德，热爱教育事业的激情与情怀。

3. 通过毕业论文（设计）综合实践教学环节，要求学生综合应用所学的物理学知识解决物理理论和技术问题，培养学生分析问题、解决问题的能力 and 创新意识。

4. 通过学生教师教学技能训练、创新创业训练、课外社会实践活动等教学环节，培养学生具备基本的物理学科教学能力及管理能力，能够顺利开展教育教学活动。具有一定的实践能力和创新意识，具备一定的教学改革与教学研究的基本能力。

六、标准学制与修业年限

学制：标准学制 4 年，实行弹性学制，允许学生在 3—6 年内毕业（含 6 年）。

七、毕业学分要求

毕业条件：学生必须在通识教育课程、专业教育课程、教师教育课程、实践教育课程中至少获得 163 学分方能毕业。

学位授予：取得毕业资格且达到学位毕业要求的毕业生，授予理学学士学位。

八、课程体系

（一）学分分配

专业	准予毕业 学分	通识教育课程学分		专业教育课程 学分		职业（教师）教育课 程学分		实践教育课 程学分
物理学	163	48		62.5		22		30.5
		理论学 分	实验实 训学分	理论学 分	实验实 训学 分	理论学 分	实验实 训学 分	
		46	2	52.5	10	15	7	
实践教学环节总学分：		49.5						

（二）课程结构与学分设置

课程平台	课程模块	课程性质	学分要求	修读学分要求
通识教育	通识必修课程	通识必修	34	42+X1
	素质拓展课程		8	
	通识选修课程	通识选修	X1≥6	
专业教育	专业基础课程	专业必修	11.5	43.5+X2 X1+X2≥25
	专业核心课程		32	
	专业选修课程	专业选修	X2≥19	
教师教育	教师职业基础课程	教师教育必修	10	22 学分
	教师职业技能课程		8	
	教师职业拓展课程	教师教育选修	4	
实践教育	实验课程	实践教育必修	9	30.5 学分
	实习课程		11	
	综合实践		4	
	实训课程	实践教育选修	6.5	
合计			163 学分	

(三) 通识教育课程: 共设置 48 学分, 其中必修 42 学分

课程 编码	课程名称	开 课 学 期	学 分	周 课 时	总 学 时	学时分配		考核方式	备注
						讲 授	实 践		
通识必修课程:必修 34 学分									
1915000101	思想道德修养与法律基础	2	3	3	54	45	9	必修、考试	
1915000102	中国近现代史纲要	1	3	3	45	36	9	必修、考试	
1915000103	马克思主义基本原理概论	3	3	3	54	45	9	必修、考试	
1915000104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	5	5	90	81	9	必修、考试	
1915000105	形势与政策	1-8	2		64	64	0	必修、考查	
1917000101	大学英语（1）	1	2	4	60	60	0	必修、考试	
1917000102	大学英语（2）	2	2	4	72	72	0	必修、考查	
1917000103	大学英语（3）	3	1	2	36	36	0	必修、考查	
1917000104	大学英语（4）	4	1	2	36	36	0	必修、考试	
1916000101	大学体育（1）	1	1	2	30	2	28	必修、考查	
1916000102	大学体育（2）	2	1	2	36	2	34	必修、考查	
1916000103	大学体育（3）	3	1	2	36	2	34	必修、考查	
1916000104	大学体育（4）	4	1	2	36	2	34	必修、考查	
1916000105	体质测试	6-8	1					必修、考查	课 外
1905000101	大学计算机基础	2	3	1+2	54	18	36	必修、考试	
1912000101	大学语文	3	2	2	36	36	0	必修、考试	
1913000101	音乐基础训练 （师范）	2	1	2	18	0	18	必修、考查	10- 18
1910000101	美术基础训练 （师范）	2	1	2	18	0	18	必修、考查	1-9
小计			34		775				
素质拓展课程:必修 8 学分									
1918000101	国防教育与军训	1	2	2 周				必修 考查	
1918000102	创新创业教育	1-7	2					必修 考查	

1918000103	职业发展与就业指导教育	1-7	2					必修 考查	
1918000104	心理健康与禁毒防艾教育	1-7	2					必修 考查	
小计			8						
通识任选课程: 至少修读 6 学分									
	自然科学类	1-6							
	人文社科类	1-6	2	2	36			选修 考查	
	艺术体育类	1-6	2	2	36			选修 考查	
	传统文化传承类	1-6	2	2	36			选修 考查	
小计			X1≥6						
合计			42+x1		108				

(四) 专业教育课程: 共设置 43.5 学分, 其中必修 43.5 学分, 选修 19 学分

课程 编码	课程名称	开课 学期	学 分	周 课 时	总 学 时	学时分配		考核方式	备注
						讲 授	实 践		
专业基础课程:必修 11.5 学分									
1909210311	高等数学 B1	1	4	5	75	75		必修 考试	
1909210312	高等数学 B2	2	4	4	72	72		必修 考试	
1909210301	C 语言程序设计	2	3	3	54	36	18	必修 考试	
1909210302	物理学导论	1	0.5	1	9	9		必修 考查	
小计			11.5		210				
专业核心课程:必修 32 学分									
1909210303	力学	1	4	5	75	75		必修 考试	
1909210304	热学	2	4	4	72	72		必修 考试	
1909210305	电磁学	3	5	5	90	90		必修 考试	
1909210306	光学	4	4	4	72	72		必修 考试	
1909210307	原子物理学	4	4	4	72	72		必修 考试	
1909210308	理论力学	4	4	4	72	72		必修 考试	
1909210309	电动力学	5	3	3	54	54		必修 考试	
1909210310	量子力学	5	4	4	72	72		必修 考试	
小计			32		579				
专业限选课程: 至少修读 7 学分									
1909210401	电工学及实验	2	3	2+1	54	36	18	限选 考试	
1909210402	电子技术基础	5	4	4	72	72		限选 考试	
			7		126				
专业任选课程: 至少修读 12 学分									
1909210406	天文学基础	3	2	2	36	36		任选 考查	
1909210407	VB 程序设计	3	2	2	36	18	18	任选 考查	

1909210408	计算物理基础	6	2	2	36	18	18	任选 考查	
1909210409	大学物理实验设计研究	5	2	2	36		36	任选 考查	
1909210410	物理学史	5	2	2	36	36		任选 考查	
1909210411	大学物理仿真实验研究	6	2	2	36		36	任选 考查	
1909210412	电子设计与制作	6	2	2	36		36	任选 考查	
1909210413	专业英语	6	2	2	36	36		任选 考查	
1909210403	热力学与统计物理	6	3	3	54			任选 考查	
1909210404	数学物理方法	6	3	3	54			任选 考查	
1909210405	固体物理	6	3	3	54			任选 考查	
1909210414	高等数学选讲	6	3	2	54			任选 考试	
1909210415	普通物理选讲	6	3	2	54			任选 考试	
1909210416	量子力学选讲	6	3	2	54			任选 考试	
小计			27		558	144	144		
合计			x2≥19		342				

(五) 教师教育课程：共设置 22 学分，其中必修 18 学分，选修 4 学分

课程 编码	课程名称	开课学 期	学 分	周 课 时	总 学 时	学时分配		考核方式	备注
						讲 授	实 践		
教师职业基础课程:必修 10 学分									
1919000501	中学生发展与学习心理	3	3	3	54	54		必修 考试	
1919000502	教育学	4	3	3	54	54		必修 考试	
1919000503	教师职业道德与教育政策法规	4	1	1	18	18		必修 考试	
1909210501	中学物理教学论	5	3	3	54	54		必修 考试	
小计			10		180				
教师职业技能课程:必修 8 学分									
1919000504	信息化教学设计与实践	5	2	2	36	18	18	必修、考试	
1912000501	汉字书写	1	1	1	18		18	必修、考查	10-18
1912000502	教师口语	1	1	1	18		18	必修、考查	1-9
1909210502	中学物理教学设计与教学技能	5	2	2	36	18	18	必修 考查	
1909210503	中学物理实验教学技能训练	6	2	2	36	18	18	必修 考查	
小计			8		144				
教师职业拓展课程:至少修读 4 学分									
1909210601	中学物理课程标准与教材研究	6	2	2	36	18	18	任选 考查	
1909210602	中学物理解题研究	5	2	2	36	18	18	任选 考查	
1909210603	教育科学研究方法	6	2	2	36	18	18	任选 考查	
小计			4		72				
合计			22		396				

(六) 实践教育课程：共设置 30.5 学分，其中必修 24 学分，选修 6.5 学分

课程 编码	课程名称	开课 学期	学 分	周 课 时	总 学 时	学时分配		考核方式	备注
						讲 授	实 践		
专业实验课程:必修 9 学分									
1909210313	普通物理实验 1	2	3		54		54	必修 考查	
1909210314	普通物理实验 2	3	2		36		36	必修 考查	
1909210315	普通物理实验 3	4	1		18		18	必修 考查	
1909210316	电子技术基础实验	5	2		36		36	必修 考查	
1909210317	近代物理实验	6	1		18		18	必修 考查	
小计			9		162				
实习课程:必修 11 学分									
1909210701	教育实习	7	8	12 周				必修 考查	
1909210702	教育见习	6	2	2 周				必修 考查	
1909210703	教育研习	7	1	4 周				必修 考查	
小计			11						
实训课程:必修 6.5 学分									
1909210806	劳动教育	1-6	1.5		18			必修 考查	
1909210801	教师职业能力训练 1 板书板画训练	2	1		18			限选 考查	
1909210802	教师职业能力训练 2 说课训练	3	1		18			限选 考查	
1909210803	教师职业能力训练 3 物理课件制作实训	4	1		18			限选 考查	
1909210804	教师职业能力训练 4 中学物理实验设计与教具制作	5	1		18			限选 考查	
1909210805	教师职业能力训练 5 中学物理课程教学设计	6	1		18			限选 考查	
小计			6.5		108				
综合实践:必修 4 学分									
1909210704	毕业论文(设计)	8	4					必修 考查	
小计			4						
合计			30.5						

九、课程体系与毕业要求对应矩阵

课程体系与毕业要求的关联度矩阵

毕业要求		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
课程	思想道德修养与法律基础	H	H	L	L	M	M	L	L
	中国近代史纲要	H	H	L	L	M	M	L	L
	马克思主义基本原理概论	H	H	L	L	M	M	L	L
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	L	L	M	M	L	L

	形式与政策	M	M	L	L	M	M	L	L
	大学英语（1）	L	L	M	M	L	L	M	M
	大学英语（2）	L	L	M	M	L	L	M	M
	大学英语（3）	L	L	M	M	L	L	M	M
	大学英语（4）	L	L	M	M	L	L	M	M
	大学体育（1）	L	L	M	L	L	M	L	M
	大学体育（2）	L	L	M	L	L	M	L	M
	大学体育（3）	L	L	M	L	L	M	L	M
	大学体育（4）	L	L	M	L	L	M	L	M
	大学计算机基础	L	L	M	H	L	M	L	M
	大学语文	H	M	M	H	L	M	L	M
	体质测试						L		M
	音乐基础训练	M	M	M	L	L	M	L	L
	美术基础训练	M	M	M	L	L	M	L	L
素质拓展课程	军训与国防教育	H	H	L	L	L	L	M	M
	创新与创业教育	M	M	L	L	L	L	M	M
	职业发展与就业指导教育	M	M	L	L	L	L	M	M
	心理健康与禁毒防艾教育	M	M	L	L	M	M	M	L
通识任选课程	自然科学类								
	人文社科类								
	艺术体育类								
	传统文化传承类								
专业基础课程	高等数学 B1	L	L	H	M	L	L	L	L
	高等数学 B2	L	L	H	M	L	L	L	L
	C 语言程序设计	L	L	M	M	L	L	L	L
	物理学导论	M	M	H	H	M	M	L	L
专业核心课程	力学	L	L	H	H	M	M	L	L
	热学	L	L	H	H	M	M	L	L
	电磁学	L	L	H	H	M	M	L	L
	光学	L	L	H	H	M	M	L	L
	原子物理学	L	L	H	H	M	M	L	L
	理论力学	L	L	H	H	M	M	L	L
	电动力学	L	L	H	H	M	M	L	L
	量子力学	L	L	H	H	M	M	L	L
专业选修课程	电工学及实验	L	L	H	H	M	M	L	L
	电子技术基础	L	L	H	H	M	M	L	L
	热力学与统计物理	L	L	H	H	M	M	L	L
	数学物理方法	L	L	H	H	M	M	L	L
	固体物理	L	L	H	H	M	M	L	L
	高等数学选讲	L	L	M	M	L	L	L	L
	普通物理选讲	L	L	M	M	L	L	L	L
	量子力学选讲	L	L	M	M	L	L	L	L

	天文学基础	L	L	M	M	L	L	L	L
	VB 程序设计	L	L	M	M	L	L	L	L
	计算物理基础	L	L	M	M	L	L	L	L
	大学物理实验设计研究	L	L	M	M	L	L	L	L
	物理学史	L	L	M	M	L	L	L	L
	大学物理仿真实验研究	L	L	M	M	L	L	L	L
	电子设计与制作	L	L	M	M	L	L	L	L
	专业英语	L	L	M	M	L	L	L	L
教师职业基础课程	中学生发展与学习心理	L	L	M	M	M	M	L	L
	教育学	L	L	M	M	M	M	L	L
	教师职业道德与教育政策法规	L	L	M	M	M	M	L	L
	中学物理教学论	L	L	H	M	L	L	L	L
教师职业技能课程	汉字书写	L	L	M	M	M	M	L	L
	教师口语	L	L	H	H	M	M	L	L
	信息化教学设计与实践	L	L	M	M	L	L	L	L
	中学物理教学设计与教学技能	L	L	M	M	L	L	L	L
	中学物理实验教学技能训练	L	L	M	M	L	L	L	L
教师职业拓展课程	中学物理课程标准与教材研究	L	L	M	M	L	L	L	L
	中学物理解题研究	L	L	M	M	L	L	L	L
	教育科学研究方法	L	L	M	M	L	L	L	L
专业实验课程	普通物理实验 1	L	L	H	H	M	M	L	L
	普通物理实验 2	L	L	H	H	M	M	L	L
	普通物理实验 3	L	L	H	H	M	M	L	L
	电子技术基础实验	L	L	H	H	M	M	L	L
	近代物理实验	L	L	H	H	M	M	L	L
实习课程	教育实习	H	H	M	H	M	M	L	L
	教育见习	M	M	M	H	M	M	L	L
	教育研习	M	M	M	M	M	M	L	L
实训课程	劳动教育（必修）	M	M	M	L	M	M	L	L
	教师职业能力训练 1 板书板画训练	L	L	M	H	L	L	L	L
	教师职业能力训练 2 说课训练	L	L	M	H	L	L	L	L
	教师职业能力训练 3 物理课件制作实训	L	L	M	H	L	L	L	L
	教师职业能力训练 3 中学物理实验设计与教具制作	L	L	M	H	L	L	L	L
	教师职业能力训练 5 中学物理课程教学设计	L	L	M	H	L	L	L	L
综合实践	毕业论文（设计）	L	L	M	M	L	L	L	L

（★表示支撑度最高的课程，H、M、L 分别表示高、中、低度支撑）

课程体系与毕业要求指标点的任务矩阵

课程		毕业要求	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
通识必修课程	思想道德修养与法律基础		√	√			√	√		
	中国近代史纲要		√	√			√	√		
	马克思主义基本原理概论		√	√			√	√		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		√	√			√	√		
	形式与政策		√	√			√	√	√	√
	大学英语(1)				√			√		√
	大学英语(2)				√			√		√
	大学英语(3)				√			√		√
	大学英语(4)				√			√		√
	大学体育(1)				√			√		√
	大学体育(2)				√			√		√
	大学体育(3)				√			√		√
	大学体育(4)				√			√		√
	大学计算机基础				√	√		√		
	大学语文		√	√	√	√		√		
	体质测试							√		√
	音乐基础训练		√	√			√	√		
	美术基础训练		√	√			√	√		
素质拓展课程	军训与国防教育		√	√				√	√	√
	创新与创业教育		√	√				√	√	√
	职业发展与就业指导教育		√	√				√	√	√
	心理健康与禁毒防艾教育		√	√				√	√	√
通识任选课程	自然科学类									
	人文社科类									
	艺术体育类									
	传统文化传承类									
专业基础课程	高等数学 B1				√	√		√		
	高等数学 B2				√	√		√		
	C 语言程序设计				√	√		√		
	物理学导论				√	√		√		
专业核心课程	力学				√	√		√		
	热学				√	√		√		
	电磁学				√	√		√		
	光学				√	√		√		
	原子物理学				√	√		√		
	理论力学				√	√		√		
	电动力学				√	√		√		
	量子力学				√	√		√		
专业选修课程	电工学及实验				√	√		√		
	电子技术基础				√	√		√		
	热力学与统计物理				√	√		√		
	数学物理方法				√	√		√		
	固体物理				√	√		√		

	高等数学选讲			√	√		√		
	普通物理选讲			√	√		√		
	量子力学选讲			√	√		√		
	天文学基础			√	√		√		
	VB 程序设计			√	√		√		
	计算物理基础			√	√		√		
	大学物理实验设计研究			√	√		√		
	物理学史			√	√		√		
	大学物理仿真实验研究			√	√		√		
	电子设计与制作			√	√		√		
	专业英语			√	√		√		
教师职业基础课程	中学生发展与学习心理			√		√	√		√
	教育学			√		√	√		√
	教师职业道德与教育政策法规			√		√	√		√
	中学物理教学论			√	√	√	√		√
教师职业技能课程	汉字书写			√	√		√		√
	教师口语			√	√		√		√
	信息化教学设计与实践			√	√		√		
	中学物理教学设计与教学技能			√	√		√		
	中学物理实验教学技能训练			√	√		√		
教师职业拓展课程	中学物理课程标准与教材研究			√	√		√		
	中学物理解题研究			√	√		√		
	教育科学研究方法			√	√		√		
专业实验课程	普通物理实验 1			√	√				
	普通物理实验 2			√	√				
	普通物理实验 3			√	√				
	电子技术基础实验			√	√				
	近代物理实验			√	√				
实习课程	教育实习			√	√				
	教育见习			√	√				
	教育研习			√	√				
实训课程	劳动教育（必修）	√	√					√	√
	教师职业能力训练 1 板书板画训练			√	√				
	教师职业能力训练 2 说课训练			√	√				
	教师职业能力训练 3 物理课件制作实训			√	√				
	教师职业能力训练 3 中学物理实验设计与教具制作			√	√				
	教师职业能力训练 5 中学物理课程教学设计			√	√				
综合实践	毕业论文（设计）			√			√		

十、教学运行安排表

[illegible]

课程																	考查	
		传统文化传承类	2	36													选修考查	
		小计	6	108														
专业教育课程	专业基础课程	1909210311	高等数学 B1	4	75			5									必修考试	
		1909210312	高等数学 B2	4	72			4									必修考试	
		1909210301	C 语言程序设计	3	54			3									必修考试	
		1909210302	物理学导论	0.5	9			1									必修考查	
		小计	11.5	210			6	7										
	专业核心课程	1909210303	力学	4	75			5									必修考试	
		1909210304	热学	4	72			4									必修考试	
		1909210305	电磁学	5	90				5								必修考试	
		1909210306	光学	4	72					4							必修考试	
		1909210307	原子物理学	4	72					4							必修考试	
		1909210308	理论力学	4	72												必修考试	
		1909210309	电动力学	3	54						3						必修考试	
		1909210310	量子力学	4	72						4						必修考试	
		小计	32	579			5	4	5	12	7							
	专业任选课程	1909210401	电工学及实验	3	54			3									限选考试	
		1909210402	电子技术基础	4	72						4						限选考试	
		小计	7	126			3				4							
		1909210406	天文学基础	2	36				2								必修考查	
		1909210407	VB 程序设计	2	36				2								必修考查	
		1909210408	计算物理基础	2	36							2					任选考查	
		1909210409	大学物理实验设计研究	2	36						2						任选考查	
		1909210410	物理学史	2	36						2						任选考查	
		1909210411	大学物理仿真实验研究	2	36							2					任选考查	
		1909210412	电子设计与制作	2	36							2					任选考查	
		1909210413	专业英语	2	36							2					任选考查	
		小计	12	216				4			4	8						
		1909210403	热力学与统计物理学	3	54							3					任选考查	
		1909210404	数学物理方法	3	54							3					任选考查	

教师教育课程		1909210405	固体物理学	3	54							3			任选考查	
		1909210414	高等数学选讲	2	36							2			任选考查	
		1909210415	普通物理选讲	2	36							2			任选考查	
		1909210416	量子力学选讲	2	36							2			任选考查	
		小计		12	216							15				
	教师职业基础课程	1919000501	中学生发展与学习心理	3	54				3						必修考试	
		1919000502	教育学	3	54					3					必修考试	
		1919000503	教师职业道德与教育政策法规	1	18					1					必修考试	
		1909210501	中学物理教学论	3	54						5				必修考试	
		小计		10	180				3	4	5					
	教师职业技能课程	1919000504	信息化教学设计与实践	2	36						3				必修考试	
		1912000501	汉字书写	1	18			1							必修考查	
		1912000502	教师口语	1	18			1							必修考查	
		1909210502	中学物理教学设计与教学技能	2	36						2				必修考查	
		1909210503	中学物理实验教学技能训练	2	36							2			必修考查	
		小计		8	144			2			5	2				
		1909210601	中学物理课程标准与教材研究	2	36							2			任选考查	
		1909210602	中学物理解题研究	2	36						2				任选考查	
		1909210603	教育科学研究方法	2	36							2			任选考查	
		小计		4	72						2	4				
实践教育课程	实验课程	1909210311	普通物理实验1	3	54				3						必修考查	
		1909210312	普通物理实验2	2	36					2					必修考查	
		1909210313	普通物理实验3	1	18						1				必修考查	
		1909210314	电子技术基础实验	2	36						2				必修考查	
		1909210315	近代物理实验	1	18							1			必修考查	
		小计		9	162				3	2	1	2	1			
	实习课程	1909210701	教育实习	8									12周		必修考查	
		1909210702	教育见习	2									2周		必修考查	
		1909210703	教育研习	1									4周		必修考查	

[illegible]

撰写人签字:

副院长签字:

院长签字：

2020年 1月 11日