

物理学（师范）专业人才培养方案

专业代码：070201

学科门类：理学

一、培养目标

全面贯彻落实党的教育方针与国家基础教育改革发展战略要求，培养德智体美劳全面发展，具有良好的教师职业道德与教育情怀，社会责任感强，基础理论扎实，富有人文素养、创新精神和实践能力，掌握中学生身心发展规律，具备良好的学科素养、熟练的教育教学技能以及较强的综合育人能力和一定的教育教学研究能力，发展后劲足，坚持终生学习，能够胜任中学物理课程教学、教研及管理等工作的工作者或物理类应用型人才。

目标 1：践行社会主义核心价值观，贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。热爱教育事业，遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识。具有坚定的教育情怀和从事教师工作的专业认同感和奉献精神。

目标 2：掌握扎实的物理基础知识和基本技能，受到比较严格的科学思维训练。具备物理教师的基本素质，能独立开展物理教学设计、实施课堂教学、并对教学结果进行评价和反思，具备初步的物理教学能力和一定的教育研究能力。

目标 3：掌握班级指导技能与方法。掌握班集体建设与管理的策略与技能，德育管理能力强，初步掌握传统文化在综合育人方面的路径和方法。具有团队协作精神和沟通合作技能，掌握沟通合作学习方式。

目标 4：具有终身学习与专业发展意识。熟悉国内外物理学教育改革进展，掌握教学反思的方法和技能。能够借助各种渠道持续学习提高，实现自我专业发展。

二、毕业要求

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，具有高尚的师德修养和坚定的教育情怀，掌握物理学的基本理论和基本方法，具有扎实的物理学专业知识和专业素养，具有较强的创新意识和终身学习的能力，具备物理教学等方面的基本能力，具有强烈社会责任感和使命感并乐于献身基础教育事业。具体要求如下：

毕业要求 1：[师德规范]热爱祖国，践行社会主义核心价值观，贯彻党的教育方针，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，遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识。

毕业要求 2：[教育情怀]具有坚定的教育情怀和从事教师工作的专业认同感；锤炼积极的情感、端正的态度、正确的价值观，富有爱心、责任心；具有实事求是、独立思考、勇于创新的科学精神，拥有为社会进步和民族复兴乐于奉献的意识。

毕业要求 3：[学科素养]熟练掌握物理学的基本知识、基本技能、基本方法，获得一定的物理活动体验。具有扎实的物理基础，受到严格的科学研究训练，具有自然科学和人文科学方面的基础知识。

毕业要求 4：[教学能力]掌握物理教育基本理论和现代教育技术，具备物理教师的基本技能和基本素质，树立正确的物理教学观和学生观，能独立开展物理教学设计、实施课堂教学并对教学结果进行评价。

熟悉国内外中学物理教育改革进展，掌握中学物理课程改革的新理念、新内容和新方法，具备初步的物理教学能力和一定的物理教学研究能力，能创造性地解决中学物理教学中出现的问题。

毕业要求 5: [班级指导]掌握班级指导技能与方法。掌握班集体建设与管理的策略与技能，具有班主任工作体验，德育管理能力强。

毕业要求 6: [综合育人]能尊重中学生的社会性、情感发展的特点及规律，理解物理在培养人的理性思维方面所发挥的巨大作用；掌握环境文化的潜移默化育人特点，具有整合利用中学校园、家庭与社会等多方资源促进中学生全面发展的能力。

毕业要求 7: [学会反思]具备终身学习意识和专业发展能力；能掌握一定的反思方法与技能，能运用批判性思维对问题进行探究与分析，具有创造性的解决中学物理问题的意识与能力。

毕业要求 8: [沟通合作]理解物理学习共同体的作用，具有团队协作精神，具备沟通合作技能，从社会文化的角度理解物理学中的发明和发现，体验掌握沟通合作学习方式。熟练使用汉语和至少一门外语有效表达、阐述和交流自己的思想。

表 1 毕业要求指标点分解

1. 师德规范	1-1:正确理解和践行社会主义核心价值观,全方位认同新时代中国特色社会主义思想；
	1-2 理解思政课程的理论知识和科学方法,践行立德树人理念，培养健全的人格与健康的心理。
2. 教育情怀	2-1:热爱教育事业，具有从教意愿，为人师表，严于律己，立德树人；
	2-2 理解中学教育的理念，通过教育实习、社团活动、社会实践等，培养有爱心、责任心，工作细心、耐心，能够尊重中学生的独立人格和心理发展，，能够胜任中学的教育教学工作。
3. 学科素养	3-1：理解物理学的知识体系、基本思想与基本方法；掌握物理学的基础知识、基本原理与实验技能；
	3-2：掌握高等数学及计算机科学相关知识，了解物理学与社会实践和其它相关学科的联系。
4. 教学能力	4-1：准确解读物理学课程标准和教材，针对中学生身心发展和学科认知特点，具备运用信息技术进行教学设计、实施和评价的能力；
	4-2 具有良好的开展中学物理教学设计、课堂教学实施和教学评价能力。

	4-3: 具备物理学的基本教学能力,在教学实践过程中,通过教学体验,形成初步教学能力和一定的教研能力。
5. 班级指导	5-1:认识到德育在素质教育中的地位和作用,树立德育为先的教育理念。
	5-2: 了解中学德育原理,掌握中学德育基本方法,主动参与德育工作实践,获得积极体验。
6. 综合育人	6-1:了解中学生身心发展规律,理解物理学科的育人价值,并结合物理教学过程,能有效进行育人活动。
	6-2 掌握学校文化和教育活动育人的内涵和方法,理解和践行课程思政要素的育人理念,做到综合育人。
7. 学会反思	7-1:了解国内外基础教育改革发展动态,适应时代和教育发展需求,养成终身学习的能力,具有专业发展潜力。
	7-2 掌握反思的方法和技能,在学习专业课程和实践教学后,形成一定的反思、批判能力,初步养成反思习惯。
8. 沟通合作	8-1: 认识学习共同体的作用,掌握沟通合作技能,能构建形式多样的交流与协作平台。
	8-2: 具有团队协作精神,能够积极开展合作交流,分享教学经验,共同进步。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

分类	培养目标 1 师德优秀	培养目标 2 教学能力	培养目标 3 育人能力	培养目标 4 终身发展
毕业要求 1: 师德规范	H			L
毕业要求 2: 教育情怀	H			L
毕业要求 3: 学科素养		M	H	
毕业要求 4: 教学能力		H	H	
毕业要求 5: 班级指导			H	H
毕业要求 6: 综合育人	L	M	H	H
毕业要求 7: 学会反思		L	M	M
毕业要求 8: 沟通合作				H

三、开设课程与毕业要求的对应关系矩阵

毕业要求	毕业要求具体指标点	主要课程（教学环节）	
		主要课程（教学环节）名称	权重值
1. 师德规范	1-1:正确理解和践行社会主义核心价值观,全方位认同新时代中国特色社会主义思想;	马克思主义基本原理概论	0.10
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	0.30
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	0.30
		中国近现代史纲要	0.10
		形势与政策（一）~（四）	0.20
	1-2:贯彻党的教育方针，了解相关教育法律法规，树立依法执教意识，努力成为“四有”好老师。	思想道德修养与法律基础	0.30
		教师职业道德修养与教育法律法规	0.40
		教育学	0.30
2.教育情怀	2-1:热爱教育事业，具有从教意愿，为人师表，严于律己，立德树人；	思想道德修养与法律基础	0.10
		教育学	0.20
		教育实习	0.30
		教师职业道德修养与教育法律法规	0.40
	2-2: 达到国家规定的大学生体质健康标准，具有人文底蕴和科学精神，关心爱护学生，做学生发展的引路人。	公共体育（一）~（四）	0.20
		军事训练	0.05
		军事理论	0.10
		大学生体质健康测试	0.05
		大学英语（一）~（四）	0.20
		班主任工作	0.10
		大学语文	0.10
		艺术教育	0.10
		心理学	0.10
3.学科素养	3-1：理解物理学的知识体系、基本思想与基本方法；掌握物理学的基础知识、基本原理与实验技能；	力学	0.05
		热学	0.05
		电磁学	0.05

		光学	0.05
		原子物理学	0.05
		数学物理方法	0.06
		理论力学	0.06
		电动力学	0.06
		热力学与统计物理	0.06
		量子力学	0.06
		固体物理学	0.05
		力学实验	0.05
		热学实验	0.05
		电磁学实验	0.05
		光学实验	0.05
		原子物理实验	0.05
		近代物理实验	0.05
		毕业论文（设计）	0.10
	3-2：掌握高等数学及计算机科学相关知识，了解物理学与社会实践和其它相关学科的联系。	高等数学（一）（二）	0.20
		线性代数	0.05
		概率论与数理统计	0.05
		计算机应用基础	0.1
		模拟电子技术及实验	0.10
		数字电子技术及实验	0.10
		计算物理基础	0.05
		物理学史	0.05
		物理学前沿讲座	0.05
		光电技术	0.05
		素质拓展	0.05
		电工学	0.05
		Matlab 语言及应用 激光原理及应用	0.05
		电子系统综合设计	0.05

4.教学能力	4-1: 准确解读物理学课程标准和教材, 针对中学生身心发展和学科认知特点, 具备运用信息技术进行教学设计、实施和评价的能力;	心理学	0.15
		教育学	0.15
		现代教育技术	0.10
		多媒体课件制作	0.10
		中学教材分析与教学设计	0.10
		物理学学科教学案例分析	0.10
		中学物理测评研究	0.10
		教师基本技能训练	0.20
	4-2: 经历物理学实验的过程, 具备发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的意识, 形成指导学生实验的能力;	物理课程与教学论实验	0.10
		力学实验	0.10
		热学实验	0.10
		电磁学实验	0.15
		光学实验	0.15
		原子物理实验	0.10
		模拟电子技术实验	0.10
		数字电子技术实验	0.10
		近代物理实验	0.10
	4-3: 具备物理学的基本教学能力, 在教学实践过程中, 通过教学体验, 形成初步教学能力和一定的教研能力。	教育学	0.10
		中学物理实验研究	0.10
		中学教材分析与教学设计	0.10
		中学物理名师讲堂	0.10
		教学案例解析与教学改革	0.10
		创新创业基础(三) (书法基础)	0.10
		普通话	0.10
		教育实习	0.10
		教育研究方法基础	0.10
		教师基本技能训练	0.10
5.班级指导	5-1: 认识到德育在素质教育中的地位和作用, 树立德育为先的教育理念;	大学生心理健康教育	0.20
		课堂管理艺术	0.20

		班主任工作	0.30
		教师专业发展	0.30
	5-2: 了解中学德育原理, 掌握中学德育基本方法, 主动参与德育工作实践, 获得积极体验。	思想道德修养与法律基础	0.10
		大学生心理健康教育	0.20
		教育实习	0.70
6.综合育人	6-1:了解中学生身心发展规律, 理解物理学科的育人价值, 并结合物理教学过程, 能有效进行育人活动。	心理学	0.20
		大学生心理健康教育	0.20
		思想道德修养与法律基础	0.20
		班主任工作	0.20
		物理学史	0.20
	6-2:了解学校文化和教育活动的育人价值, 具有通过组织主题教育和社团活动对学生进行教育和引导的能力。	素质拓展	0.20
		创新创业实践	0.20
		新时代大学生劳动教育概论	0.10
		创新创业基础(一)~(四)	0.40
		教育学	0.10
7.学会反思	7-1:了解国内外基础教育改革发展动态, 适应时代和教育发展需求, 养成终身学习的能力, 具有专业发展意理念。	大学英语(一)~(四)	0.20
		教育学	0.20
		教育研究方法基础	0.20
		教师职业道德修养与教育法律法规	0.20
		物理学前沿问题讲座	0.20
	7-2:掌握反思方法和技能, 具有创新意识, 能运用批判性思维方法, 学会分析和解决教育教学问题。	教育研究方法基础	0.20
		教育实习	0.20
		中学物理测评研究	0.20
		教学案例解析与教学改革	0.20
		毕业论文	0.10
		创新创业实践	0.10
8.沟通合作	8-1: 认识学习共同体的作用, 掌握沟	大学生心理健康教育	0.20

	通合作技能,能构建形式多样的交流与合作平台;	教师专业发展	0.30
		教师职业道德修养与教育法律法规	0.20
		现代教育技术	0.20
		素质拓展	0.10
	8-2: 具有团队协作精神,能够积极开展合作交流,分享教学经验,共同进步。	物理课程与教学论实验	0.05
		力学实验	0.05
		热学实验	0.05
		电磁学实验	0.05
		光学实验	0.05
		原子物理实验	0.05
		模拟电子技术实验	0.05
		数字电子技术实验	0.05
		创新创业教育(一)~(四)	0.20
		创新创业实践	0.15
		教育实习	0.15
		毕业论文	0.10

四、课程设置

(一) 主干学科

物理学

(二) 核心课程

高等数学(一)、高等数学(二)、线性代数、概率统计、力学、热学、电磁学、光学、原子物理、理论力学、热力学与统计物理、电动力学、量子力学、数学物理方法、固体物理、模拟电路、数字电路、物理教学论等。

(三) 主要专业实验(实训)

力学实验、热学实验、电磁学实验、光学实验、原子物理实验、模拟电子技术实验、数字电子技术实验、近代物理实验。

(四) 主要实践性教学环节

1.课程论文

课程论文是在学习专业课的过程中所进行的实践教学环节，一般依托所学习的某一门课程进行，在第 1~6 学期安排 2 篇。完成并符合要求，每篇计 1 学分，共 2 学分。

2.教学见习

教学见习是在学习课程教学论的过程中，所进行的的教学实践活动，是对所学习的教学理论知识进行实际考察学习，以培养、锻炼专业教学能力。安排在第 5 学期进行，用时 4 周，计 2 学分。

3.教育实习

教育实习是重要的实践教学环节，目的是全面培养、提升学生的实际工作能力。安排在第 6 学期进行，采用中学顶岗实习的方式，共用时 18 周，计 8 学分。

4.毕业论文（设计）

毕业论文（设计）是学程即将结束时，检查学生学习成效，培养工作能力和科研能力的重要实践教学环节，安排在第 7、8 学期进行，用时 8 周。第 8 学期完成答辩工作，完成并符合要求，计 6 学分。

五、修读要求

（一）修业年限与授予学位

学制：标准修业年限为 4 年。实行 3-8 年的弹性学制，学生修满培养计划规定的学分，可以提前毕业，允许延迟毕业（最长学习年限为 8 年）

授予学位：理学学士

（二）毕业标准与要求

修完本专业规定的学分数并符合学校规定的其他毕业要求，经学校审核批准后，准予毕业。毕业要求的最低学分数为 170 学分。

六、教学计划进程安排

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数							
					课堂讲授	实 验	实 践		一	二	三	四	五	六	七	八
通 识 课 程	通 识 必 修 课	X011001	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	48	32		16	3			3					
		X011002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	48	32		16	3				3				
		X011009	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping's socialist ideology with China's characteristics in the new era	32	20		12	2					2			
		X011004	中国近现代史纲要 Essentials of Modern History of China	48	32		16	3		3						
		X011008	思想品德与法制 Ideological Morality and Rule of Law	48	32		16	3	3							
		X211002a	形势与政策（一） Situation and Policy	16	8		8	0.25	1							
		X211002b	形势与政策（二） Situation and Policy	16	8		8	0.25		1						
		X211002c	形势与政策（三） Situation and Policy	16	8		8	0.25			1					
		X211002d	形势与政策（四） Situation and Policy	16	8		8	0.25				1				
		X211002e	形势与政策（五） Situation and Policy	16	8		8	0.25					1			
		X211002f	形势与政策（六） Situation and Policy	16	8		8	0.25						1		
		X211002g	形势与政策（七） Situation and Policy	16	8		8	0.25							1	

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期 及周学时数								
					课堂讲授	实 验	实 践		一	二	三	四	五	六	七	八	
		X211002h	形势与政策（八） Situation and Policy	16	8		8	0.25									1
			思政类小计	224	160		64	16									
通 识 课 程	通 识 必 修 课	X061001	大学英语综合课程（一） Integrated English Course	32	32			2	2								
		X061005	大学英语视听说（一） Viewing, Listening & Speaking	32	32			1	2								
		X061002	大学英语综合课程（二） Integrated English Course	32	32			2	2								
		X061006	大学英语视听说课（二） Viewing, Listening & Speaking	32	32			1	2								
		X061003	大学英语综合课程（三） Integrated English Course	48	48			3		3							
		X061004	大学英语综合课程（四） Integrated English Course	48	48			3			3						
		X121001	计算机应用基础（一） Basic of Computer Application	32	16		16	1	2								
		X121002	计算机应用基础（二） Basic of Computer Application	32	16		16	1	2								
		X041001	公共体育（一） Physical Education	32	32			1	2								
		X041002	公共体育（二） Physical Education	32	32			1	2								
		X041003	公共体育（三） Physical Education	32	32			1		2							
		X041004	公共体育（四） Physical Education	32	32			1			2						

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数							
					课堂讲授	实 验	实 践		一	二	三	四	五	六	七	八
		X041005	大学生体质健康测试 College Students' Physical Health Test	1 学分不计入培养方案的总学分				1	√		√		√		√	
		X211005	创新创业基础(一) 大学生职业发展与就业指导（一） College Students' Career Development and Employment Guidance 1	16				1	1							
		X211008	创新创业基础（二） Basics of Innovation and Entrepreneurship	32				1			2					
		X211006	创新创业基础(四) 大学生职业发展与就业指导（二） College Students' Career Development and Employment Guidance 2	16				1							1	
		X211602	新时代大学生劳动教育概论 Introduction to Labor Education for College Students in the New Era	32	20		12	1		2						
		X211603	习近平总书记关于教育的重要论述研究 General Secretary Xi Jinping's Important Exposition on Education	32	20		12	1			2					
		X211007	军事理论 Military Theory	36	36			2	√							
		X213010	艺术教育 Arts education	32				2								

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数							
					课堂讲授	实 验	实 践		一	二	三	四	五	六	七	八
		X213006	大学生心理健康教育 Mental health education for university students	32				2								
		通识必修课累计		816				44								
		通识选修课		208				13	学生选修不少于13个学分。其中选修人文社会素养课程不得少于2学分，且必须从“四史”中至少选修1门课程。允许学生跨专业选修其他专业的课程，折合和冲抵通识选修课学分。							
		通识教育课程累计		1024				57								

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数							
					课堂讲授	实 验	其 它		一	二	三	四	五	六	七	八
教师教育类课程		X033001	教师职业道德修养与教育法律法规 Professional Moral Cultivation of Teachers and Laws and Regulations of Education	32	32			2					2			
		X033002	心理学 Psychology	48	48			3			3					
		X033003	教育学 Education	48	48			3				3				
		X033004	现代教育技术 Modern Educational Technology	16	16			1			1					
		X033005	班主任工作 Headteacher work	16			16	1					1			
		X083006	物理课程与教学论 Physics Curriculum and Teaching Theory	48	48			3				3				
		X083007	物理课程与教学论实验 Physics Course and Teaching Theory Experiment	16		16		0.5				√				
		X083008	普通话* Mandarin	36	18		18	1	2							
		X083009	教师基本技能训练 Teachers' Basic Teaching Skills Training	16			16	0.5					2			
		X211009 (X083010)	创新创业基础(三)* Basics of Innovation and Entrepreneurship (书法基础*)	48			48	1	分别在第一二三学期进行, 各学期分配 16 学时							
教师教育类课程累计				324	226	16	82	16								

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期 及周学时数							
					课堂讲授	实 验	其 它		一	二	三	四	五	六	七	八
专 业 基 础 课 程	专 业 基 础 课 程	X084001	高等数学（一） Advanced Mathematics	80	80			5	5							
		X084002	高等数学（二） Advanced Mathematics	80	80			5		5						
		X084003	线性代数 Linear Algebra	32	32			2		2						
		X084004	概率论与数理统计 Probability and Statistics	32	32			2			2					
		X084005	力学 Mechanics	64	48		16	4	4							
		X084006	热学 Thermology	48	32		16	3	3							
		X084007	电磁学 Electromagnetism	64	48		16	4		4						
		X084008	光学 Optics	64	48		16	4		4						
		X084009	原子物理学 Atomic Physics	48	32		16	3			3					
		X084010	力学实验 Mechanics Experiment	16		16		0.5	√							
		X084011	热学实验 Thermology Experiment	16		16		0.5	√							
		X084012	电磁学实验 Electromagnetism Experiment	16		16		0.5		√						
		X084013	光学实验 Optics Experiment	16		16		0.5		√						
		X084014	原子物理学实验 Atomic Physics Experiment	16		16		0.5			√					
	专业基础课程累计				592	512	80		34.5							
专 业	X085001	数学物理方法 Mathematical Methods in Physics	64	64			4			4						

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期 及周学时数							
					课堂讲授	实 验	其 它		一	二	三	四	五	六	七	八
核 心 课 程		X085002	模拟电子技术 Analog Electronics Technology	48	32		16	3			3					
		X085003	数字电子技术 Digital Electronic Technology	48	32		16	3				3				
		X085004	理论力学 Theoretical Mechanics	64	48		16	4				4				
		X085005	电动力学 Electrodynamics	64	48		16	4				4				
		X085006	热力学•统计物理 Thermodynamics and Statistical Physics	48	48			3					3			
		X085007	量子力学 Quantum Mechanics	64	64			4					4			
		X085008	固体物理 Solid State Physics	48	48			3							3	
		X085009	计算物理基础 Computational physics foundation	32	16		16	2								2
		X085010	模拟电子技术实验	16		16		0.5			√					
		X085011	数字电子技术实验	16		16		0.5				√				
		X085012	近代物理实验 Modern Physics Experiment	16		16		0.5					√			
		专业核心课程累计			538	490	48		31.5							
	专业发展课程模块（一）（必修）															
	X086001	专业英语 Professional English	16			16	0.5								1	

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期 及周学时数									
					课堂讲授	实 验	其 它		一	二	三	四	五	六	七	八		
	专业发展课	X086002	文献检索与论文写作 Document Retrieval and Paper Writing	16			16	0.5								1		
		X086003	中学物理实验研究 Study of Middle School Physics Experiment	16			16	0.5							1			
		X086004	中学教材分析与教学设计* Analysis and Teaching Design of Middle School Textbooks	16			16	0.5					1					
		X086005	多媒体课件制作 Making multimedia courseware	32			32	1		2								
		专业发展课程模块（一）累计			112	32		64	3									
		专业发展课程模块（二）（选修）																
		X086009	中学物理教具设计与制作	32	16		16	2			2							
		X086010	电子系统综合设计 Integrated Design of Electronic System	32	16		16	2				2						
		X086011	光电技术 Photoelectric Technology	32	16		16	2					2					
		X086012	电工学 Electrotechnics	32	16		16	2				2						
		X086013	电工学实验 Electrician technique Experiments	16		16		0.5				√						
		X086014	Matlab 语言及应用 MATLAB language and its application	32	16		16	2							2			
		X086015	激光原理及应用 Principle and application of laser	32	16		16	2							2			

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数								
					课堂讲授	实 验	其 它		一	二	三	四	五	六	七	八	
		X086016	教师专业发展 Teacher professional development	32	16		16	2								2	
		X086017	中学物理名师讲堂 Lecture hall of famous physics teachers in middle school	16	16			1								1	
		X086018	课堂管理艺术 Art of classroom management	16	16			1		1							
		X086019	微课设计与开发 Design and development of micro class	16			16	0.5			1						
		X086020	教学案例解析与教学改革 Teaching case analysis and teaching reform	16			16	0.5				1					
		X086021	中学物理测评研究 Research on the evaluation of physics in middle school	16			16	0.5						1			
		X086022	物理学前沿专题 Frontier topics in Physics	32	32			2								2	
		X086023	教育研究方法基础 Fundamentals of Educational Research Method	32	32			2				2					
		X086024	物理学史 History of Physics	32	16		16	2								2	
		专业发展课程模块（二）最低修读要求		48				2									
专业课课程累计				1354				82									

课程类别	课程模块	课程编号	课程名称	总学时	其 中			学分数	建议开设学期及周学时数							
					课堂讲授	实 验	实 践		一	二	三	四	五	六	七	八
实践课程	基础实践	X218001	军事训练 Military Training	2 周				2	√							
		X218002a	教育见习	2 周				8					√			
		X218002b	教育实习 Educational internship	16 周										√		
		X218003	毕业论文（设计） Graduation Design (thesis)	12 周				6								√
	创新创业实践	X218005	创新实践					2								
		X218006	创业实践					2								
		X218007	技能实践					2								
		X218008	素质拓展					2								
		X218009	创新创业仿真实践					2								
	实践课程累计			32 学时 +32 周				26								

七、各类课程的学时、学分统计

课程类型		学时			学分				课程占总学分比例	备注
		总学时	理论	实践	最低修读要求	总学分	理论	实践		
通识课程	通识必修课程	816				44			33.53	
	通识选修课程	208				13				
教师教育	教师教育必修课程	324				16			9.41	
专业基础课	专业基础课程	592				34.5			41.76	
	专业核心课程	538				31.5				
	专业发展课程	160				5				
实践课程	学科内实践课程								15.30	
	独立设置的实践课程	32 周				26				
合 计		2670 (32 周)				170			100	