

湖南理工学院

物理学（070201）本科专业人才培养方案

一、专业简介

本专业办学历史悠久，1972年开始培养物理教育专业专科层次人才，2000年开始培养物理学（师范）专业本科层次人才，2015年开始招收学科教学（物理）专业硕士研究生；2022年入选国家一流本科专业建设点；2024年获批物理学学术硕士学位点；拥有“信息光子学与空间光通信”湖南省重点实验室、湖南省海智基地、“光电技术及应用物理”湖南省大学生创新创业教育中心、湖南省基础物理示范实验室、湖南省初中物理骨干教师培训基地等省级科研、教学平台，建有近代物理实验室、基础物理实验室、中学物理教学法实验室、物理教具实训室等专业实验室。

本专业落实“立德树人”根本任务，突出新时代师范类人才培养定位与特色，注重夯实学生的物理专业素养，培养学生的教育、教学和教研能力。

二、培养目标

本专业全面贯彻落实党的教育方针，依据新时代国家基础教育改革发展要求和湖南基础教育教师队伍建设需求，围绕“一践行、三学会”要求，坚持立德树人，立足岳阳、面向湖南、辐射全国，致力于培养具有高尚师德风貌、深厚教育情怀，系统掌握物理学专业知识、理论方法和实验技能，以及现代教育教学基本理论，具备良好的物理学科核心素养，较强的中学物理教育教学实践能力、教育教学研究能力、综合育人能力和自我发展能力，能胜任普通中学物理教学、教研及管理工作的骨干教师。

本专业学生毕业5年左右应达到如下目标：

培养目标1：坚决贯彻党的教育方针，自觉践行社会主义核心价值观，遵守教师职业道德规范，热爱教师职业，以新时代“四有”好老师为职业理想，坚持立德树人、依法执教，具有良好的人文底蕴与科学精神、高尚的道德情操，以及服务基层的教育情怀。

培养目标2：系统掌握物理学专业知识、理论方法和实验技能，深刻理解中学物理课程标准和教材体系，能根据教育教学规律和学生身心发展特点，综合运用现代教育理论和信息技术手段，分析处理教材，开发、整合和利用课程资源，设计、实施并持续优化“以学生为中心”的中学物理教育教学活动，具备较强的教学评价能力和教育教学研究能力，成为所在区域中学物理骨干教师。

培养目标3：树立师德为先、以德育人理念，熟悉中学德育原理与方法、中学生身心发展和养成教育规律，具备较强的班级管理 with 建设能力，善于组织主题教育与社团活动，能有机结合物理学科教学开展综合育人活动，做中学生健康成长的指导者和引路人。

培养目标4：具有较强沟通合作能力与团队协作精神，能根据中学物理教育教学需要，有效开展交流合作；具有终身学习和专业发展意识，了解国内外基础教育改革发展动态，在中学物理教育教学实践中不断反思、改进，实现持续成长与专业发展。

三、毕业要求

通过本科阶段学习，毕业生应达到如下的毕业要求（能力）：

毕业要求 1. 师德规范

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。贯彻党的教育方针，以立德树人为己任。遵守中学教师职业道德规范，具有依法执教意识，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。

1.1 价值认同：热爱祖国，践行社会主义核心价值观，在思想、政治、理论和情感上认同中国特色社会主义。

1.2 职业规范：遵守教师职业道德规范和法律法规，以立德树人为己任，贯彻党的教育方针。

1.3 树立志向：立志成为有理想信念、道德情操、扎实学识以及仁爱之心的好老师。

毕业要求 2. 教育情怀

热爱教师职业，具有从教意愿。认同教师工作的意义，能正确认识教师职业的特点、责任，具备科学履行职责的素质，养成积极向上的情感、端正奋发的态度和持续努力的行为。具有丰富的人文底蕴和科学精神，能够在教育教学中正确处理师生关系，尊重学生人格，富有爱心、责任心、事业心，工作细心、耐心，能够做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

2.1 乐于从教：具有积极的情感、端正的态度和正确的价值观；具有人文底蕴、科学精神和健康体魄；热爱教育事业，认同教师职业价值，懂得中学物理教学的专业性，具有中学物理从教意愿。

2.2 关爱学生：尊重学生人格，富有爱心、责任心，工作细心、耐心，做学生健康成长引路人。

毕业要求 3. 学科素养

掌握物理学的基本知识、基本原理和基本技能，理解物理学知识体系、基本思想和方法。了解物理学与其他学科及社会实践的联系，对学习科学相关知识有一定的了解，能够初步运用。

3.1 学科知识：掌握物理学的基本原理和知识体系，理解物理学基本思想和研究方法，能运用物理学知识和相关研究方法解决实际问题。

3.2 实验素养：运用物理学及相关基础课的实验原理、实验方法和实验技能进行实验探究，具备一定的实验创新能力。

3.3 跨学科素养：具有一定的科学与人文素养，掌握物理学必备的数学、计算机、外语等跨学科知识，了解学习科学的相关知识，以及物理学与日常生活、工程实践以及社会发展之间的联系，培养学生分析和解决问题的综合能力。

毕业要求 4. 教学能力

能够依据物理学科课程标准，针对中学生身心发展和学科认知特点，运用教育学、物理学教学知识和信息技术，进行教学设计、实施和评价，获得教学体验，具备较好的物理学教学能力和一定的教学研究能力。

4.1 教学理论：掌握教育学和心理学等教师教育课程的基本理论，了解学生身心发展的一般规律；熟悉中学物理课程标准，掌握物理学教学的知识和方法。

4.2 教学实践能力：具有较好的普通话水平、书写技能和良好的信息技术应用能力；能够综合运用所学知识开展教学实践，具备较好的物理学教学能力和一定的教学研究能力。

毕业要求 5. 班级指导

树立德育为先理念，了解中学生心理发展特点，把握德育目标、原理、内容与方法；掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法，能够结合物理教学开展教育实践，获得德育、心理健康教育和

班级活动指导经验。

5.1 班级指导理论：树立德育为先理念，了解中学生心理发展特点，把握德育目标、原理、内容与方法。

5.2 班级指导实践：能够结合物理教学开展教育实践、德育教育、心理健康教育，具备班级管理、应急突发事件管理和安全舒适班级环境创设的能力。

毕业要求 6. 综合育人

坚持“全员育人、全方位育人、全过程育人”，了解中学生身心发展和养成教育规律，理解学科育人价值，能够有机结合物理学教学进行育人活动。了解学校文化和教育活动育人内涵和方法，参与组织主题教育和社团活动，对学生进行教育和引导。

6.1 综合育人理论：了解中学生思想品德培育、人格塑造、行为习惯养成的过程和方法，结合中学物理的教学内容和特点，掌握中学物理课程综合育人的方法和途径。

6.2 综合育人实践：结合物理学科教学开展育人活动，能够在教育教学活动中，设计综合育人目标，充分利用物理学专业特点，积极参与组织科普宣传、校园科技文化节等主题教育和社团活动，逐步提升学生的科学素养。

毕业要求 7. 学会反思

具有终身学习与专业发展意识。了解国内外基础教育改革发展动态，能够适应时代和教育发展需求，进行学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能，具有一定的创新意识，运用批评性思维方法，学会分析和解决教育教学问题。

7.1 终身学习意识：具有终身学习和专业发展意识，能够根据时代和教育发展需求，及时了解物理学专业教学研究的进展和动态，不断更新教学观念和专业知识。

7.2 批判反思能力：具有一定的创新意识；形成反思和批判性思维，养成从物理专业学习、课程教学、学科理解等不同角度进行教学反思的习惯，能够综合运用信息收集、自我评价等多种手段和方法对物理教育教学方法与策略进行批判与反思研究。

毕业要求 8. 沟通合作

理解学习共同体的作用，具有团队协作能力，掌握沟通合作技能，具备适应社会变化的能力，认识人际沟通在教育教学中的作用，掌握师生、家校间沟通交流技能，解决教育教学中的问题。

8.1 合作意识：具备学习共同体意识和良好团队协作精神，认识人际沟通在教育教学中的作用。

8.2 合作能力：具有良好的沟通合作技能，掌握师生、家校间沟通交流技能，解决教育教学中的问题。

培养目标与毕业要求的关系矩阵

培养目标 毕业要求	目标-1	目标-2	目标-3	目标-4
毕业要求-1 师德规范	H	L	M	L
毕业要求-2 教育情怀	H	L	M	L
毕业要求-3 学科素养	L	H	L	L
毕业要求-4 教学能力	L	H	L	L
毕业要求-5 班级指导	M	L	H	L

培养目标 毕业要求	目标-1	目标-2	目标-3	目标-4
	毕业要求-6 综合育人	M	L	H
毕业要求-7 学会反思	L	M	L	H
毕业要求-8 沟通合作	L	L	M	H

注：空白表示无相关

H=强相关	M=中等相关	L=弱相关
-------	--------	-------

四、主干学科

物理学

五、学位课程

力学、热学、电磁学、光学、原子物理学、量子力学、中学物理教学设计、中学物理教学法实验。

六、学制、学分与学位授予要求

（一）基本学制 4 年，弹性学习年限 3-6 年，按学分制管理。

（二）学生修完培养方案规定的第一课堂 156 学分，第二课堂 7 学分方可毕业。满足《湖南理工学院普通全日制本科生学士学位授予工作细则》规定，方可授予理学士学位。

七、各类课程学分分配

（一）课程学分分配表

课程类别	必修学分	选修学分	学分小计	学分占比
通识教育课程	32	15	47	30.13%
学科教育课程	19.5	0	19.5	12.5%
专业教育课程	71.5	18	89.5	57.37%
合计	123	33	156	100%

课程类型	课组名称	修读方式	理论教学环节		实验实践教学环节		学分小计	学时小计
			学分	学时	学分	学时		
通识教育课程	通识必修课	必修	22	368	10	234 /2周	32	602 /2周
	通识选修课	选修	13	208	2	32	15	240
学科教育课程	学科基础课	必修	15.5	248	-	-	15.5	248
	学科实践课	必修	-	-	4	128	4	128
专业教育课程	专业核心课	必修	36	576	1	16	37	592
	专业拓展课	选修	10	160	2	32	12	192
	教师教育课	必修	10.125	162	2.875	46	13	208
		选修	2.375	38	1.625	26	4	64

课程类型	课组名称	修读方式	理论教学环节		实验实践教学环节		学分小计	学时小计
			学分	学时	学分	学时		
专业教育课程	专业实践课	必修	-	-	21.5	96 /31周	21.5	96 /31周
		选修	-	-	2	32	2	32
第二课堂		必修	-	-	7	-	7	-
合计			109	1760	54	642 /33周	163	2402 /33周
毕业总学分			163					

其中：

比例类别	学分数	比例
“选修课程”学分与占毕业总学分比例	33	20.25%
“实验实践环节”学分与占毕业总学分比例	54	33.13%
教师教育课程学分与总学分占比	30.5	18.71%
通识教育课程中的人文社会与科学素养课程学分	18	11.04%

(二) 实践学分分配表

课程类别	必修学分	选修学分	合计学分	学分占比
集中设课实践	27.5	4	31.5	19.33%
理论课程实践教学部分	9.875	5.625	15.5	9.51%
第二课堂	7		7	4.29%
小计	44.375	9.625	54	33.13%

(三) 第一、二课堂学分分配表

第一课堂 (156 学分)	理论教学 (109 学分, 占比 69.87%)	必修 83.625 学分 (53.61%)		
		选修 25.375 学分 (16.27%)	通识校选课	6 学分 (3.85%)
	其他选修课		19.375 学分 (12.42%)	
	实践教学环节 (47 学分, 占比 30.13%)	必修 39.375 学分 (25.24%)		
选修 7.625 学分 (4.89%)				
第二课堂 (7 学分)	必修 7 学分			
“选修课程”学分与占毕业总学分比例			33 学分, 20.25%	
“实验实践环节”学分与占毕业总学分比例			54 学分, 33.13%	

八、课程与毕业要求相关性矩阵

课程代码	课程名称	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	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
91A1G0010	思想道德与法治	M	H	H															
91A1G0020	中国近现代史纲要	H	L		H														
91A1G0030	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	M		M														
91A1G0040	马克思主义基本原理	H			M												M		
91A1G0050	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H						H										
91A1G0060	形势与政策	M		H	M														
91A1G0070	思想政治理论课实践	H		M											H				
91A9G0010	军事理论	H		H								M		M					
91A9G0021	军事技能	H		H									H		H			M	
91A3G0011	大学体育（1）					H										M		L	
91A3G0022	大学体育（2）					H										M		L	
91A3G0033	大学体育（3）					H										M		L	
91A3G0044	大学体育（4）					H										M		L	
91A2G0011	大学外语（1）								M										H
91A2G0022	大学外语（2）								M										H
91A2G0033	大学外语（3）								M										H
91A2G0044	大学外语（4）								M										H
9106G0012	大学语文								M										H
92A4G0020	C 语言程序设计								M								H		M

湖南理工学院本科专业培养方案（2024）

课程代码	课程名称	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	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
4116G0146	热力学与统计物理						H										M		
4116G0155	量子力学						H									L	M		
4116G0166	固体物理						H		M								L		
3216G0175	物理学与人工智能								H							M	M		
3216G0188	论文写作指导								M		M						H		
3216G0195	物理学前沿						M									H		M	
3216G0201	物理学史						M							H			M		
3216G0236	中学物理专题研究									M						M			
3216G0246	教育教学案例分析									M	H						M	L	
3216G0256	普通物理专题研究						M									M			
3216G0266	量子力学专题研究						M									M			
51A7G0014	教育政策法规与教师职业道德		H		H	M								H					
51A7G0024	现代教育技术应用								H		H				M				
51A7G0033	教师三笔字				M						H					M			
51A7G0044	教师语言										M				M				H
51A7G0055	教育研究方法								M		M						H		
51A7G0063	教育学基础								M	H		H	M	H					
51A7G0072	心理学					H				H		M		H					
5116G0294	中学物理课程标准与教材研究									H	M						H		
5116G0305	中学物理教学设计								M	H	M						H		

课程代码	课程名称	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	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
51A7G0080	班级管理					H						H	H		M			H	
52A7G0090	课程与教学论							M	M										
32A7G0010	基础教育改革研究				M				M										
5216G0316	中学综合实践活动								H						M			H	
32A7G0030	青少年发展心理					M						M		M					
32A7G0040	学校心理辅导					M						M		M					
5216G0326	中学物理教学测量与评价								L	H									
5216G0334	物理课程资源的开发与利用									H	M							M	
2116G0347	近代物理实验(1)								H									M	
2116G0358	近代物理实验(2)								H									M	
2116G0365	中学物理教学法实验								M			H						M	
2116G0376	物理学科教学能力综合训练											H			M				H
2116G0386	教育见习				H							M		M				M	
2116G0397	教育研习				M							M			M			H	
2116G0407	教育实习		M		H	H						H	H	H		H		M	H
2116G0418	毕业论文(设计)								M								H	H	
强支撑(H)课程门数		7	4	4	5	8	10	7	8	7	6	3	3	3	4	4	6	4	7

注：空白表示无相关

H=强相关	M=中等相关	L=弱相关
-------	--------	-------

九、课程设置与教学计划表

（一）通识教育课程（应修 47 学分，通识必修 32 学分，通识选修 15 学分）

课程类别	课程代码	课程名称 (中、英文)	课程性质	学分	学时 (周)	分项学时			周学时	考核方式	开课学期
						讲授	实践	在线学习			
思想政治理论	91A1G0010	思想道德与法治 The Morality and Rule of law	必修	3	48	48			4	查	1
	91A1G0020	中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	必修	2	32	32			2	查	2
	91A1G0030	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	必修	2	32	32			2	查	4
	91A1G0040	马克思主义基本原理 Marxism Principle	必修	3	48	48			4	试	3
	91A1G0050	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thoughts on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	必修	3	48	48			4	试	6
	91A1G0060	形势与政策 Situation and Policy	必修	2	32	32			2	查	1-8
	91A1G0070	思想政治理论课实践 Practice of Ideological and Political Theory	必修	2	32		32		2	查	1-6
军事	91A9G0010	军事理论 Military Theory	必修	2	36	36			2	查	1-2
	91A9G0021	军事技能 Military Training	必修	2	2w		2w			查	1
体育	91A3G0011	大学体育（1） College P.E. I	必修	1	32	2	30		2	试	1
	91A3G0022	大学体育（2） College P.E. II	必修	1	36	4	32		2	试	2
	91A3G0033	大学体育（3） College P.E. III	必修	1	36	4	32		2	查	3
	91A3G0044	大学体育（4） College P.E. IV	必修	1	36	4	32		2	查	4
	91A3G0050	体质健康测试 Physical Health Test	必修		6		6			查	分年度进行
外语	91A2G0011	大学外语（1） College Foreign Languages I	必修	2	48	16	32		4	试	1
	91A2G0022	大学外语（2） College Foreign Languages II	必修	2	48	16	32		4	试	2
	91A2G0033	大学外语（3） College Foreign Languages III	限选	2	32	32			2	查	3
	91A2G0044	大学外语（4） College Foreign Languages IV	任选	2	32	32			2	查	4
综合素养	9106G0012	大学语文 College Chinese	限选	2	32	32			2	试	2
	92A4G0020	C 语言程序设计 C Language Programming	限选	3	48	16	32		4	试	2
	91A9G0012	大学生心理健康教育 Mental Health Education for Undergraduates	必修	1	18	12	6		2	查	1-2

课程类别	课程代码	课程名称 (中、英文)	课程性质	学分	学时 (周)	分项学时			周学时	考核方式	开课学期
						讲授	实践	在线学习			
	91A0G0011	大学生职业发展与就业指导 Career Development and Employment Guidance for Undergraduates	必修	1	18	18			2	查	1
	91A0G0026	创新创业基础 Innovation and Entrepreneurship Foundation	必修	1	16	16				查	6
小计				41	746+ 2w	480	266+ 2w				
通识 校选	92A1G0080	“四史”教育	必选	1	16	16				查	1-8
		国家安全教育	必选	1	16	16				查	1-8
		公共艺术与审美体验	非艺术 类必选	2	32	32				查	1-8
		文史经典与文化遗产	理工类 必选	2	32	32				查	1-8
		社会科学当代中国			32	32				查	1-8
		自然科学与工程	人文社科 类必选	2	32	32				查	1-8
		生态环境与生命			32	32				查	1-8
小计				6	96	96					
合计				47	842+ 2w	576	266+ 2w				

(二) 学科教育课程平台 (应修 19.5 学分; 必修 19.5 学分, 选修 0 学分)

课程类别	课程代码	课程名称 (中、英文)	课程性质	学分	学时 (周)	分项学时			考核方式	开课学期
						讲授	实践	在线学习		
学科 基础	71A5G0011	高等数学 A (1) Advanced Mathematics A (1)	必修	4.5	72	72			试	1
	71A5G0022	高等数学 A (2) Advanced Mathematics A (2)	必修	5.5	88	88			试	2
	71A5G0090	线性代数 A Linear Algebra A	必修	2.5	40	40			试	1
	71A5G0110	概率论与数理统计 A Probability and Mathematical Statistics A	必修	3	48	48			试	3
	小计				15.5	248	248			
学科 实践	6116G0011	基础物理实验 (1) Fundamental Physics Experiment(1)	必修	1	32		32		查	1
	6116G0022	基础物理实验 (2) Fundamental Physics Experiment(2)	必修	1	32		32		查	2
	6116G0033	基础物理实验 (3) Fundamental Physics Experiment(3)	必修	1	32		32		查	3
	6116G0044	基础物理实验 (4) Fundamental Physics Experiment(4)	必修	1	32		32		查	4
	小计				4	128		128		
合计				19.5	376	248	128			

（三）专业教育课程（应修 89.5 学分：必修 71.5 学分，选修 18 学分）

课程类别	课程代码	课程名称 (中、英文)	课程性质	学分	学时 (周)	分项学时			考核方式	开课学期
						讲授	实践	在线学习		
专业核心	4116G0051	力学 Mechanics	必修	4	64	64			试	1
	4116G0062	热学 Thermology	必修	3	48	48			试	2
	4116G0073	电磁学 Electromagnetics	必修	4	64	64			试	3
	4116G0083	光学 Optics	必修	3	48	48			试	3
	4116G0094	原子物理学 Atomic Physics	必修	3	48	48			试	4
	4116G0104	数学物理方法 Method of Mathematical Physics	必修	4	64	64			试	4
	4116G0115	计算物理 Computational Physics	必修	2	32	16	16		查	5
	4116G0124	理论力学 Theoretical Mechanics	必修	3	48	32		16	试	4
	4116G0135	电动力学 Electrodynamics	必修	3	48	32		16	试	5
	4116G0146	热力学与统计物理 Thermodynamics and Statistic Physics	必修	2	32	32			试	6
	4116G0155	量子力学 Quantum Mechanics	必修	3	48	48			试	5
	4116G0166	固体物理 Solid State Physics	必修	3	48	48			试	6
		小计				37	592	544	16	32
专业拓展	3216G0175	物理学与人工智能 Physics and Artificial Intelligence	任选	3	48	32	16		查	5
	3216G0188	论文写作指导 Thesis Writing Guidance	限选	2	32	16	16		查	8
	3216G0195	物理学前沿 Frontiers of Physics	限选	1	16	16			查	5
	3216G0201	物理学史 History of Physics	限选	2	32	32			查	1
	3216G0218	半导体物理 Semiconductor physics	任选	2	32	32			查	8
	3216G0228	纳米材料基础与应用 Fundamentals and applications of nanomaterials	任选	2	32	32			查	8
	3216G0236	中学物理专题研究 Study on Physics Problem in Middle School	任选	2	32	32			查	6
	3216G0246	教育教学案例分析 Case Analysis of Education and Teaching	任选	2	32	32			查	6
	3216G0256	普通物理专题研究 Technique of Solving Problems in University Physics	任选	2	32	32			查	6
	3216G0266	量子力学专题研究 Optional Course in Quantum Mechanics	任选	2	32	32			查	6
	3216G0274	模拟电子技术 Analog Electronic Technology	任选	4	64	64			查	4
	3216G0285	数字电子技术 Digital Electronic Technology	任选	3	48	48			查	5
		小计				12	192	160	32	

课程类别	课程代码	课程名称 (中、英文)	课程性质	学分	学时 (周)	分项学时			考核方式	开课学期
						讲授	实践	在线学习		
教师职业道德与专业发展	51A7G0014	教育政策法规与教师职业道德 Educational Policies and Regulations and Teachers' Professional Ethics	必修	1	16	12	4		查	4
	51A7G0024	现代教育技术应用 Application of Modern Educational Technology	必修	1	16	8	8		查	4
	51A7G0033	教师三笔字 Writing Ability of "Three Strokes"	必修	1	16	8	8		查	3
	51A7G0044	教师语言 Teacher's Language	必修	1	16	8	8		查	4
	51A7G0055	教育研究方法 Educational Research Method	必修	1	16	12	4		查	5
	小计				5	80	48	32		
中学教学基础与学科教育	51A7G0063	教育学基础 Fundamentals of Pedagogy	必修	2	32	28	4		试	3
	51A7G0072	心理学 Psychology	必修	2	32	28	4		试	2
	5116G0294	中学物理课程标准与教材研究 Research on Curriculum Standards and Textbooks for Physics in Middle Schools	必修	1	16	16			查	4
	5116G0305	中学物理教学设计 Physics Teaching Design in Middle Schools	必修	2	32	20		12	查	5
	51A7G0080	班级管理 Class Management	必修	1	16	10	6		查	6
	52A7G0090	课程与教学论 Theory of Curriculum and Instruction	任选	2	32	26	6		查	
	32A7G0010	基础教育改革研究 Educational Reforms in Basic Education	任选	1	16	12	4		查	
	32A7G0020	中外教育名家思想 Thoughts of Famous Educators at Home and Abroad	任选	1	16	12	4		查	
	5216G0316	中学综合实践活动 Comprehensive Practical Activities in Middle Schools	任选	1	16	10	6		查	6
	32A7G0030	青少年发展心理学 Psychology of Adolescent Development	任选	1	16	12	4		查	3
	32A7G0040	学校心理辅导 School Counseling	任选	1	16	12	4		查	
	5216G0326	中学物理教学测量与评价 Measurement and Evaluation for Physics in Middle Schools	任选	2	32	32			查	6
	5216G0334	物理课程资源的开发与利用 Development and Utilization of Physics Curriculum Resources	限选	2	32	16	16		查	4
	小计				12	192	140	40	12	
专业实践	2116G0347	近代物理实验(1) Modern Physics Experiments (1)	必修	1.5	48		48		查	6
	2116G0358	近代物理实验(2) Modern Physics Experiments (2)	必修	0.5	16		16		查	8

湖南理工学院本科专业培养方案（2024）

课程类别	课程代码	课程名称 (中、英文)	课程性质	学分	学时 (周)	分项学时			考核方式	开课学期
						讲授	实践	在线学习		
专业实践	2116G0365	中学物理教学法实验 Middle School Physics Teaching Experiment	必修	2	32		32		查	5
	2116G0376	物理学科教学能力综合训练 Comprehensive Training of Teaching Ability in Physics	限选	2	32		32		查	6
	2116G0385	教育见习 Teaching Probation	必修	2	4w		4w		查	5
	2116G0397	教育实习 Educational Practice	必修	7	14w		14w		查	7
	2116G0407	教育研习 Education Research and Studies	必修	0.5	1w		1w		查	7
	2116G0418	毕业论文（设计） Graduation Thesis	必修	8	12w		12w		查	8
	小计					23.5	128+31w	128+31w		
合计					89.5	1184+31w	892	248+31w	44	

（四）第二课堂创新创业训练计划（7 学分）

项目	课程代码	学分	说明
劳动教育	A1A9G0012	必修 1 学分	共 32 学时，包含 4 学时的理论课程。围绕美化校园、志愿服务、勤工助学、创新创业等，构建学生动手实践和动脑思考有机结合的劳动教育模式
学术讲座与课外阅读	A116G0420	必修 1 学分	每学年至少阅读 3 本课外书籍，听 2 场报告
创新创业实践	A1A0G0036	必修 1 学分	创新创业实践包括学科竞赛、大学生创新创业训练计划项目、科技活动与科研训练等，由招创处牵头组织考核
大学生心理健康实践	A1A9G0042	必修 1 学分	由党委学工部组织心理健康教育实践活动
大学生职业发展与就业实践	A1A0G0026	必修 1 学分	由招生与就业指导处组织开展职业规划与就业实践活动
社会实践	A1AAG0017	必修 1 学分	以参加志愿服务、公益活动、社会调查、社会实践、勤工助学等活动认定学分
职业技能	A116G0430	必修 1 学分	除获得普通话等级证书（师范类专业学生毕业时的普通话原则上应当达到二级乙等以上水平）外，还应获得其他专业相关职业等级证书，包括教师资格、大学英语等级证书、计算机等级证书等至少 1 项职业技能证书

十、辅修学士学位专业培养计划

辅修学士学位专业课程设置：辅修专业课程+毕业设计(论文)，共 53 学分。

课程代码	课程名称 (中、英文)	学分	学时 (周)	分项学时			周学时	考核方式
				讲授	实践	在线学习		
4116G0051	力学 Mechanics	4	64	64			6	试
4116G0062	热学 Thermology	3	48	48			4	试

课程代码	课程名称 (中、英文)	学分	学时 (周)	分项学时			周学时	考核方式
				讲授	实践	在线学习		
4116G0073	电磁学 Electromagnetics	4	64	64			4	试
4116G0083	光学 Optics	3	48	48			4	试
4116G0094	原子物理学 Atomic Physics	3	48	48			4	试
4116G0124	理论力学 Theoretical Mechanics	3	48	32		16	4	试
4116G0135	电动力学 Electrodynamics	3	48	32		16	4	试
4116G0146	热力学与统计物理 Thermodynamics and Statistic Physics	2	32	32			4	试
4116G0155	量子力学 Quantum Mechanics	3	48	48			4	试
4116G0166	固体物理 Solid State Physics	3	48	48			4	试
5116G0294	中学物理课程标准与教材研究 Research on Curriculum Standards and Textbooks for Physics in Middle Schools	1	16	16			2	查
5116G0305	中学物理教学设计 Physics Teaching Design in Middle Schools	2	32	20		12	2	查
5216G0334	物理课程资源的开发与利用 Development and Utilization of Physics Curriculum Resources	2	32	16	16			查
2116G0365	中学物理教学法实验 Middle School Physics Teaching Experiment	2	32		32			查
6116G0033	基础物理实验(3) Fundamental Physics Experiment(3)	1	32		32			查
6116G0044	基础物理实验(4) Fundamental Physics Experiment(4)	1	32		32			查
2116G0376	物理学科教学能力综合训练 Comprehensive Training of Teaching Ability in Physics	2	32		32			查
2116G0386	教育见习 Teaching Probation	2	4w		4w			查
2116G0418	毕业论文(设计) Graduation Thesis	8	12w		12w			查
小计		53	704+ 14w	516	144+ 14w	44		

十一、有关说明

1. 通识教育课程相关规定与实施细则

(1) 通识教育选修课是全校性公共选修课程,至少修读6学分。通识校选课程包含“‘四史’教育”“公共艺术与审美体验”“文史经典与文化遗产”“自然科学与工程技术”“社会科学与中国”“国家安全教育”等6个模块中选修6学分,其中非艺术类专业从“公共艺术与审美体验”

必选 2 学分，理工类专业从“文史经典与文化遗产”或“社会科学与中国当代”必选 2 学分，各专业必选“‘四史’教育”1 学分，“国家安全教育”1 学分。

(2) 体质健康测试分年度进行，不计学分。

(3) 大学外语采取分级分类教学，各专业第一、二学期每期必修 2 学分，第三学期根据人才培养需要在大学外语课程组中选修 2 学分，第四学期根据学生实际需要任选不超过 2 学分。

2. 专业教育课程相关规定与实施细则

(1) 将课程思政融入专业课程教学，促进知识传授、培养培养与价值引领相结合。

(2) 广泛开展启发式、参与式、任务驱动式、线上线下混合式等教学模式改革，加强实践和创新能力培养。

3. 集中实践创新课程实施细则

(1) 《近代物理实验》主要涉及原子物理学与量子力学中的相关理论部分，为理论的建立与完善奠定实验基础。

(2) 《中学物理教学法实验》和《物理学科教学能力综合训练》主要针对中学物理实验和中学物理课堂教学开展物理实验教学及物理课堂教学基本技能专项训练。

(3) 《教育见习》《教育实习》《教育研习》为物理学专业的核心实践课程，主要培养和提高学生的教师专业素养和能力。《教育见习》一般安排在第 5 学期或第 6 学期；《教育实习》一般安排在第 7 学期；《教育研习》一般安排在第 7 或 8 学期，并贯穿整个教育见习、教育实习过程。

(4) 《毕业论文（设计）》以毕业论文的形式开展，毕业论文选题应结合中学物理教育教学和物理学专业领域的实际问题，主要培养学生的创新意识、协作精神以及综合应用所学知识解决实际问题的能力。鼓励学生基于物理学或物理教育教学中的实际问题进行深入研究和实践，形成毕业论文（设计）课题及成果。鼓励校企（普通中学）双方导师联合指导和考核学生的毕业论文。

4. 理学学士学位获得条件

本专业满足学分要求的毕业生获得理学学士学位必须同时达到以下条件：

(1) 专业学位课程成绩须达到平均 70 分以上。

(2) 学生在校期间英语课程平均 70 分以上，或通过大学英语四级考试。

(3) 如学校另有规定，并高于上述要求的，则按照学校规定执行。

十二、专业负责人

序号	姓名	职称	学历学位	专业领域
1	李科敏	教授	博研/博士	物理学教育