



物理学专业人才培养方案

(专业代码: 07 0201 学制: 4 年 学位门类: 理学)

一、专业简介

物理学专业是湖南科技学院历史最悠久的专业之一,2002 年该专业成为学校首批招收本科生的专业。该专业为校级转型发展试点专业和校级一流专业,是以物理学为研究对象的理科专业。该专业理论物理为校级重点学科,建有凝聚态物理研究所校级科研平台,现有湖南省级精品在线开放课程、名师空间课程《光学》、省级一流课程《大学物理》和校级一流课程《量子力学》,拥有普通物理实验室 9 个,近代实验室 4 个,校外实习实训基地 7 个。本专业现有专任教师 17 人,其中教授 2 人,副高职称 7 人,具有博士学位教师 9 人。专任教师中,湘潭大学、吉首大学物理学专业兼职硕导 2 人,湖南省级青年教学能手 1 人,湖南省青年骨干教师 1 人。

本专业依托地方教育资源,以培养中小学教育师资为主,同时根据学生的个性化发展规律和地方经济社会发展多样化要求,培养出地方基础教育事业发展所需要的应用型人才。本专业毕业生具备良好的师范技能、初步物理应用的能力和一定的创新能力。毕业生就业率在 90%以上。其中第十九届中央委员会候补委员、中国工程院院士欧阳晓平是该专业杰出校友代表。

二、培养目标

目标定位:本专业适应国家基础教育改革发展要求,依据中学物理教育发展对人才的需求,立足湖南省,服务永州地方教育事业,培养德、智、体、美、劳等全面发展的,思想政治素质过硬、师德高尚、教育情怀浓厚,具有良好的科学文化素养、扎实的物理科学基本理论与基本方法,能熟练运用物理知识和物理技术解决实际问题,具备优秀的教师教育技能、较强的创新意识、反思精神和可持续发展能力,在中学、教育文化机构等专业领域从事物理教学和育人工作的高素质教育工作者。

本专业学生毕业后 5 年左右能达成下列目标:



培养目标 1. 践行社会主义核心价值观，贯彻党的教育方针，具有良好的思想政治素养和道德素养。热爱物理教育，遵守中学教师职业道德规范，具有从事教师工作的专业认同感和乐于奉献的精神。

培养目标 2. 具有扎实的物理学科基础理论和专业知识，积极践行最新课程理念，熟练掌握现代信息技术，具备运用物理和数学工具软件进行中学物理教学设计、实施、评价等综合教学能力。

培养目标 3. 掌握现阶段中学生的生理和心理活动特点，具备较强的班级组织与建设能力、班主任工作实践能力、组织主题教育与社团活动等综合育人的能力，培养中学生德、智、体、美、劳等全面发展，初步形成自己鲜明个性的教学风格，成长为中学优秀班主任。

培养目标 4. 具有开阔的视野，掌握国内外有关物理教育发展趋势和前沿动态；能够通过继续教育或其他学习渠道更新教育理念，拥有自主的、终生的学习习惯和能力，实现教学能力与水平的持续提升。

培养目标 5. 具有良好的理论与实践创新意识、团队合作意识，能运用反思和批判性思维方法开展教育教学研究。能够独立或合作完成课题申报和研究，并能公开发表物理学科教育教学研究论文，能成为中学物理教学研究型教师。

三、毕业要求

本专业学生主要学习物理学方面的基本理论和基本知识，接受现代教育理论和教学技能方面的基本训练，加强对学生的国际化视野、科学思维 and 创新能力等方面的培养；掌握初步的教学能力和一定的教学科研能力，养成既能从事中学物理及其相关课程的教学、教学管理及教学研究等工作，又能在物理学相关产业应用型高级复合人才的素质。

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。中小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、有仁爱之心的优秀中学物理教师。

1-1：理解社会主义核心价值观的内涵，在教育教学中能自觉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；

1-2：学习并认真贯彻党的教育方针，通过对党和国家有关基础教育的政策、法规的学习，坚持德育为先、以人为本，能够以立德树人为己任，



树立依法执教的信念。

1-3: 熟悉教师职业道德规范, 具有强烈的社会责任感和新时代使命感, 立志达到有远大理想、坚定信念、道德情操、扎实学识和仁爱之心的“四有好老师”的标准。

2. 教育情怀: 愿意从事物理教育事业, 以成为优秀物理教师为己任, 理解并认同中学物理教师工作的意义和专业性, 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, 尊重学生人格, 富有爱心、责任心, 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。

2-1: 热爱中学教育事业, 对教师职业有自豪感和荣誉感, 立志成为一名优秀的物理教师。有科学的世界观、人生观和价值观, 具有健康向上的审美情趣和乐观积极的生活态度; 并能为人师表, 积极引导。

2-2: 通过各类通识教育, 树立比较深厚的人文底蕴和严谨的科学精神。了解中学生身心发展规律与特点, 热爱学生, 尊重学生人格, 工作富有爱心和责任心, 做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。

3. 学科素养: 掌握物理学科的基本知识、基本原理和基本技能, 理解物理的基本思想和方法。了解物理与其他学科的联系, 理解物理学习的方法, 能整合形成物理学科教学知识。

3-1: 掌握物理学科的基本知识、基本原理和基本技能, 理解学科知识体系基本思想和方法。具有较强的抽象思维、逻辑推理、物理建模、直观想象等物理学科专业能力, 形成良好的物理素养;

3-2: 了解物理学科与数学、信息和人文学科等其他学科联系, 了解物理学学科对科学技术、生产力和社会发展的作用, 并具备一定的跨学科知识、能力与人文素养。

4. 教学能力: 在教育实践中, 能够依据中学物理课程标准, 能针对中学生身心发展和物理学科认知特点, 运用物理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, 具备教学基本技能, 具有扎实的教学能力和良好的教学研究能力。

4-1: 熟悉现代信息技术手段, 具有较高的普通话水平和良好的书写技能及较强的文献阅读能力, 掌握信息搜集和数据处理方法, 能独立开展物理教学研究。



4-2: 熟悉中学物理课程标准, 中学生身心发展规律和学习特点, 运用所学知识, 围绕中学物理独立开展教学设计、实施、评价和反思等教学的能力。

5. 班级指导: 树立德育为先理念, 了解中学德育原理与方法。掌握班级组织与建设的工作规律和基本方法。能够在班主任工作实践中, 参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导, 获得积极体验。

5-1: 树立德育为先的理念, 了解中学德育原理与方法, 培养学生正确的世界观、人生观和价值观。

5-2: 掌握班级建设与管理的基本策略与技能, 熟悉班级组建、活动组织、中学生成长指导等班级常规工作要点; 具有良好的活动组织能力、语言表达能力、沟通合作能力、处理突发事件的应变能力等。

5-3: 能够在班主任工作实践中, 应用中学生心理辅导技能, 参与德育和心理健康教育等教育活动的组织与指导, 获得积极有效的体验。

6. 综合育人: 了解中学生身心发展和养成教育规律。理解物理这一学科的育人价值, 具备结合物理学科教学进行育人活动的的能力。能够在中学物理教学实践中将知识学习, 能力发展和品德养成相结合, 自觉将全程育人和立体育人融入至物理教学活动中去, 积极参与组织与物理有关的主题教育和社团活动, 对学生进行综合教育和引导。

6-1: 了解中学生身心健康、人格教育、文化育人和活动育人等方面的知识, 了解中学生思想品德培育、人格塑造、行为习惯养成的途径和方法;

6-1: 理解学科育人的价值, 掌握物理学科蕴含的情感、态度和价值观, 初步掌握物理学科育人的途径和方法, 具备结合物理学科教学进行育人活动的的能力;

6-3: 能够在物理实践中, 有效组织开展主题教育活动和社团活动, 具有整合学科教育、文化建设、主题活动、社团活动等进行综合育人的初步体验, 培养中学生德、智、体、美、劳等全面发展。

7. 学会反思: 具有终身学习与专业发展意识。了解国内外物理基础教育改革发展动态, 能够适应时代和教育发展需求, 制定自身学习和职业生涯规划。初步掌握反思方法和技能, 具有一定创新意识, 运用批判性思维方法, 学会分析和解决教育教学问题。

7-1: 具有终身学习和专业发展意识, 具有主动学习新知识、掌握新技能的兴趣和意识;



7-2: 熟知当前国际教育改革前沿与动态, 结合职业愿景合理制定自身学习和职业生涯规划, 合理地安排学习活动, 适应经济社会发展需要;

7-3: 通过物理竞赛、教育实习等实践项目掌握反思方法与技能, 具有以反思、探究为核心的教学研究素养及在基础教育领域开拓创新的潜力。

8. 沟通合作: 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, 具有小组互助和合作学习体验, 树立团队意识。

8-1: 理解学习共同体的作用, 掌握团队协作的相关知识和技能, 具备学习共同体意识和良好的团队协作精神, 能够主动参与小组学习、专题研讨等协作学习活动;

8-2: 具备一定的社会交往能力, 掌握沟通技巧和合作技能; 具有小组互助和合作学习体验, 具备与学生、同事、家长等沟通交流的能力, 能分享交流实践经验, 共同探讨解决问题。

四、主干学科

物理学

五、专业核心课程

高等数学、线性代数与概率论、力学、热学、电磁学、光学、原子物理、数学物理方法、理论力学、量子力学、电动力学、固体物理、热力学及统计物理、普通物理实验、近代物理实验、教育学、心理学、教师职业道德与教育法律法规、现代教育技术与应用、物理课程研究与教学论、中学物理课堂教学技能与训练、多媒体教学设计等。

六、学制与学位

1. 基本修业年限为四年, 最短为三年, 最长为六年

2. 授予理学学士

七、学分要求

本专业学生在校期间, 必须修满本方案规定的 165 学分, 否则不予毕业。其中: 必修课程 129.5 学分, 包括: 通识必修课程 41 学分、学科基



基础课程 25.5 学分、专业核心课程 15 学分、创新创业基础课程 3 学分、职业技能教师教育课程 21 学分（师范类专业）、集中实践环节 24 学分。

选修课程 35.5 学分，包括：通识选修课程 8 学分、专业选修课程 27.5 学分。

修满学分，达到一定条件，符合学位授予的相关规定，授予理学士学位。

八、集中实践环节

名称	学 分	备注
教育实习/专业实习	8	
专业见习（社会调查）	2	文科不低于 1 学分，理工科不低于 2 学分
社会实践		2 学分，由学工部和校团委进行审核，不计入专业总学分
军事技能	2	
课程设计（论文）	2	建议每个专业设置 1-3 门课程，每门课程设置 1-2 个学分
素质拓展与创新创业		包括体验式与课外创新活动 5 学分，由学工部和创新创业学院进行审核，不计入专业总学分
毕业论文（设计）	10	
第二课堂实践		依据第二课堂相关文件开展。
合计	24	

九、毕业要求指标点实现矩阵

毕业要求	支撑强度	课程
师德规范	高支撑（H）	马克思主义基本原理；中国近现代史纲要；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；思想道德修养与法律基础；教师职业道德与教育法律法规；军事理论；中学德育与班级管理；教育研习和实习；
	中支撑（M）	形势与政策 I-VIII；教育学；心理学；教育见习（一）；教育见习（二）；军事理论；军事训练；大学生职业发展与就业指导（一）；大学生职业发展与就业指导（二）；物理课程研究与教学论；物



		理教育课程综合训练；物理课堂教学技能与训练；教师资格考试培训
	弱支撑（L）	中国近现代史纲要；现代教育技术与应用；多媒体教学设计
教育情怀	高支撑（H）	思想道德修养与法律基础；马克思主义基本原理；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；中国近代史纲要；教育研习和实习；教育见习；教育学；基础与发展心理学；教师职业道德与教育法律法规；
	中支撑（M）	大学生职业发展与就业指导；形势与政策；
	弱支撑（L）	大学体育；大学计算机基础；大学语文；大学英语
学科素养	高支撑（H）	高等数学；线性代数与概率论；力学；热学；电磁学；光学；原子物理；数学物理方法；理论力学；量子力学；电动力学；固体物理；热力学及统计物理；普通物理实验；近代物理实验；电工学及实验；普通物理学科知识与解题分析
	中支撑（M）	大学计算机基础；大学英语；计算物理；文献检索与论文写作；大学语文；
	弱支撑（L）	职业规划与就业指导；普通话；三笔字
教学能力	高支撑（H）	物理课程研究与教学论；物理课堂教学技能与训练；中学物理学科知识与解题分析；多媒体教学设计；现代教育技术与应用；教育学；基础与发展心理学；学习心理；教师职业道德与教育法律法规；普通话；三笔字；教育见习；教育研习和实习；物理教育课程综合训练；
	中支撑（M）	教师资格考试培训；力学；热学；电磁学；光学；原子物理；
	弱支撑（L）	思想道德修养与法律基础；马克思主义基本原理；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；中国近代史纲要；
班级指导	高支撑（H）	教育学；基础与发展心理学；学习心理；教师职业道德与教育法律法规；教育见习；教育研习和实习；物理教育课程综合训练；
	中支撑（M）	物理课程研究与教学论；物理教育课程综合训练；
	弱支撑（L）	普通话；三笔字；
综合育人	高支撑（H）	物理课堂教学技能与训练；教育学；基础与发展心理学；学习心理；教师职业道德与教育法律法规；教育见习；教育研习和实习；大学生职业发展与就业指导；物理教育课程综合训练；毕业（论文）设计与答辩；
	中支撑（M）	普通话；三笔字；
	弱支撑（L）	大学体育；大学英语；创业基础；大学计算机基础
学会反思	高支撑（H）	毕业论文；创新创业基础；大学生职业发展与就业指导；创新思维方法与训练；教育研习和实习；教育见习；大学生职业发展与就业指导；安全教育；
	中支撑（M）	马克思主义基本原理；军事技能；形势与政策
	弱支撑（L）	中国近代史纲要；
沟通合作	高支撑（H）	教育学；基础与发展心理学；学习心理；军事训练；创业基础；大学体育；普通物理实验；近代物理实验；大学生职业发展与就业指导；物理教育课程综合训练；教育研习和实习；教育见习；毕业论文；
	中支撑（M）	大学英语；大学计算机基础
	弱支撑（L）	文献检索与论文写作



注：“毕业要求指标点实现矩阵图”中，课程体系要能有效支撑毕业要求。根据课程体系对毕业要求的支撑强度分别用高支撑（H）、中支撑（M）、弱支撑（L）表示，保证必修课程要能全部支撑毕业要求。

十、课程结构与学时学分统计表

专业名称	课程模块	必修/选修合计							占毕业总学分比例
		必修			选修		学时（周数）合计	学分合计	
		门数	学时（周数）	学分	学时	学分			
××专业	通识教育平台课程	29	748	41	128	8	876	49	29.7%
	学科教育平台课程	10	440	25.5	—	—	440	25.5	15.5%
	专业与专业方向课程	18	240	15	472	27.5	712	42.5	25.8%
	创新创业教育课程	13	384	24	0	0	384	24	14.5%
	集中实践环节	7	36 周	24	—	—	36 周	24	14.5%
	合 计	68	1812+ 36 周	129.5	600	35.5	2412+ 36 周	165	100%
	必修、选修课程学时（学分） 占总学时（学分）比例	—	78.5%	78.5%	21.5%	21.5%	100%		
	集中实践环节 占总学时比例	38.0 %							

注：

1. 统计实践教学环节占总学时的比例时，含集中性实践教学环节，单设实验课、课内上机及实验学时（集中性实践教学环节按每周 16 学时计）；
2. “选修课程”学分占毕业总学分比例（≥20%）；
3. “实验实践环节”学分占毕业总学分比例（文科类≥20%、理工类≥25%）。

十一、毕业要求支撑培养目标实现关系矩阵图

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



培养目标 毕业要求		培养目标				
		目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
教学能力	4-1	L		M	H	L
	4-2	L	H		M	L
班级指导	5-1	M		H		M
	5-2			M		H
	5-3	H		H		M
综合育人	6-1	M		H		
	6-2	M		M		
	6-3	L	M	M		H
学会反思	7-1		M		H	
	7-2	M	H	M		
	7-3		M		M	H
沟通合作	8-1		M	L		H
	8-2			L		H

注：“毕业要求支撑培养目标实现关系矩阵图”中，毕业要求要能有效支撑培养目标的实现。根据毕业要求对培养目标的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示。不必全部支撑，不可能全部支撑，须明确高支撑。



十二、课程体系支撑毕业要求实现关系矩阵图

(一) 通识教育平台课程部分

毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20T0000001	马克思主义基本原理	H	M	M	M	H														L	
20T0000002	中国近现代史纲要	H	M	L	M	H									M				M	L	
20T0000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	M	H	H	M	H									L	M				L	
20T0000004	思想道德修养与法律基础	M	H	H	M	H					M		H	M		M					
20T0000005	形势与政策（一）	M	H							L						L					
20T0000006	形势与政策（二）	M	H							L						L					
20T0000007	形势与政策（三）	M	H							L						L					
20T0000008	形势与政策（四）	M	H							L						L					
20T0000009	形势与政策（五）	M	H							L						L					



毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20T0000010	形势与政策（六）	M	H							L						L					
20T0000011	形势与政策（七）	M	H							L						L					
20T0000012	形势与政策（八）	M	H							L						L					
20T0000013	大学语文	L					H														M
20T0000014	军事理论	H	H		H	M		L						M							
20T0000028	大学计算机基础 （一）			L	L			M	H								L				H
20T0000029	大学计算机基础 （二）B			L	L			M	H								L				H
20T0000016	大学英语 A（一）		M	H	M			M	H	M							M	M			M
20T0000017	大学英语 A（二）		M	H	M			M	H	M							M	M			M
20T0000018	大学英语 A（三）		M	H	M			M	H	M							M	M			M
20T0000019	大学英语 A（四） （A-E）		M	H	M			M	H	M							M	M			M



毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20T0000024	大学体育（一）					M										H	M			H	
20T0000025	大学体育（二）					M										H	M			H	
20T0000026	大学体育（三）					M										H	M			H	
20T0000027	大学体育（四）					M										H	M			H	
20T0000030	安全教育			M	H			L						M				H			

(二) 学科教育平台课程部分

毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20B0701001	高等数学 B（一）	L				L	H	H				M			M			M	M	L	
20B0702002	高等数学 B（二）	L				L	H	H				M			M			M	M	L	
20B0701003	力学			M	M		H								M			L			



毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20B0702004	热学			M	M		H								M			L			
20B0702005	电磁学			M	M		H								M			L			
20B0703006	光学			M	M		H								M			L			
20B0701007	普通物理实验 (力学)			M		M	H								M				M	H	
20B0702008	普通物理实验 (热学)			M		M	H								M				M	H	
20B0702009	普通物理实验 (电磁学)			M		M	H								M				M	H	
20B0703010	普通物理实验 (光学)			M		M	H								M				M	H	

(三) 专业与专业方向课程部分

毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20M0703011	线性代数与概率论			L	L			H							H	M		M			



毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20M0704012	数学物理方法			M	M			H							M			M			
20M0704013	原子物理			M	M		H								M			L			
20M0703014	理论力学			M			H	M							H		L				
20M0705015	热力学及统计物理			M			H	M							H		L				
20M0705016	量子力学			M	M		H								M				L		
20M0704017	电工学及实验			M	M		H								M	M			L		H
20M0705018	电动力学			M			H	M							H		L				
20M0706019	固体物理			M	M		H								M			L			
20M0706052	计算物理			M	M		H								M				L		
20M0705021	近代物理实验（一）			M		M	H								M				M	H	
20M0706022	近代物理实验（二）			M		M	H								M				M	H	



毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20M0706023	普通物理学科知识 与解题分析			M	M		H								M			L			L
20M0706024	量子力学专题研究			M	M		H								M			L			L
20M0705025	中学物理学科知识 与解题分析			M	M		H			M					M			M			L
20M0706026	多媒体教学设计			M	M			H		H						L			L		M
20M0705032	教师资格考试培 训			H	H		M								M			M		M	
20M0706038	文献检索与论文 写作			L	L			M	H								H				M

(四) 创新创业教育课程部分

毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20E0000001	大学生职业发展与就业指导(一)	H	H	M	H	H									L	L	M	H	M	M	M
20E0000002	大学生职业发展与就业指导(二)	H	H	M	H	H									L	L	M	H	M	M	M



毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20E0000003	创业基础	H	H		M	M										H	M		M	M	
20E0700004	创新思维方法与训练									M										M	
20E0000005	教育学		L		M				H					L				M	H		
20E0000006	心理学					H		M	M					H	L				L		L
20E0000007	教师职业道德与教育法律法规			H	M	H				H							L				
20E0000010	现代教育技术与应用			H					H	H							L	M	M		
20E0000009	演讲与教师口语		L	L	L		H		M	H										H	
20E0000008	三笔字						H	M	H												M
20E0704042	物理课程研究与教学论				L		M			H	H					M			M		
20E0705043	物理课堂教学技能与训练					M		M	H	H					M	M			M	L	L
20E0705044	中学德育与班级管理		H			M					H	H	M	L						M	M



(五) 集中实践教学环节

毕业要求 课程体系		践行师德					学会教学				学会育人						学会发展				
		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	
课程编码	课程名称	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	6-3	7-1	7-2	7-3	8-1	8-2
20F0000001	军事技能	H	H	H	M	M								H		H				H	
20F0703045	教育见习（一）							H	M						H		M	H	M	H	
20F0705046	教育见习（二）	H			H		H	M		H	M	H	M	L	H			M		M	
20F0708049	毕业（论文）设计与答辩	H			H		H			H	M	H	M	L	H			M		M	
20F0706050	物理教育课程 综合训练				M	H		M		H					L			M		L	
20F0707051	教育研习和实 习			M	H		H			H	M	H	M	L	H			M		M	

注：根据毕业要求与课程目标、课程内容与课程目标的对应关系编制本表，“课程体系支撑毕业要求实现关系矩阵”应覆盖所有必修环节，开设各课程（理论课程、实践课程）应对毕业要求达成具有一定支撑作用。根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示，支撑强度的含义是：该课程覆盖毕业要求指标点的多寡，H 至少覆盖 80%，M 至少覆盖 50%，L 至少覆盖 30%。不必全部支撑，不可能全部支撑，须明确高支撑。



十三、课程安排

课程类别	课程编码	课 程 名 称	学分	总学时	理论学时/ 实践学时	周学时	开课学期	考核方式	备注
通识必修课程	20T0000001	马克思主义基本原理	3	48	40/8	4	4	考试	
	20T0000002	中国近现代史纲要	3	48	40/8	4	2	考试	
	20T0000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	68/12	5	3	考试	
	20T0000004	思想道德修养与法律基础	3	48	40/8	4	1	考试	
	20T0000005	形势与政策（一）	0	8	4/4		1	考查	讲座
	20T0000006	形势与政策（二）	0.5	8	4/4		2	考查	讲座
	20T0000007	形势与政策（三）	0	8	4/4		3	考查	讲座
	20T0000008	形势与政策（四）	0.5	8	4/4		4	考查	讲座
	20T0000009	形势与政策（五）	0	8	4/4		5	考查	讲座
	20T0000010	形势与政策（六）	0.5	8	4/4		6	考查	讲座
	20T0000011	形势与政策（七）	0	8	4/4		7	考查	讲座
	20T0000012	形势与政策（八）	0.5	8	4/4		8	考查	讲座
	20T0000013	大学语文	2	32	26/6	2	1	考试	
	20T0000014	军事理论	2	32	32/0	4		考查	讲座
	20T0000016	大学英语 A(一)	3	48	24/24	4	1	考试	
	20T0000017	大学英语 A(二)	4	64	32/32	4	2	考试	
	20T0000018	大学英语 A(三)	4	64	32/32	4	3	考试	
	20T0000019	大学英语（四） （A-E）	2.5	40	20/20	3	4	考试	



	20T00000024	大学体育(一)	1	28	4/24	2	1	考试	
	20T00000025	大学体育(二)	1	32	4/28	2	2	考试	
	20T00000026	大学体育(三)	1	32	4/28	2	3	考试	
	20T00000027	大学体育(四)	1	32	4/28	2	4	考试	
	20T00000028	大学计算机基础 (一)	1.5	24	12/12	2	1	考试	
	20T00000029	大学计算机基础 (二) B	2	32	16/16	2	2	考试	
	20T00000030	安全教育							
合 计			41	748	430/318				
<p>通识选修课程通识选修课程由全校性公共选修课程和网络通识课程两部分组成, 课程设置清单详见《湖南科技学院通识教育课程(全校公共选修课程和网络通识课程)一览表》</p> <p>学校修读建议: 全校性公共选修课程修读, 尽量跨专业和学院选课, 以拓宽知识面, 提高自身素质; 网络通识课程, 文科专业学生必选“科技进步与科学精神”模块中的一门课程, 理工科专业学生必选“文史经典与文化遗产”模块中的一门课程, 不得选修与专业培养计划相同或相近的课程。</p> <p>专业修读建议: 根据专业认证要求, 要求修读文史经典与文化遗产课程, 建议修读生态环境与生命关怀或经济、管理与现代生活或语言与基本技能、从师能力与教师素养等课程。</p>									
备注:									
课程类别	课程编码	课 程 名 称	学 分	总学时	理论学时/ 实践学时	周学 时	开课 学期	考核 方式	备注
学科基础课程	20B0701001	高等数学 B (一)	4.5	72	72/0	6	1	考试	
	20B0702002	高等数学 B (二)	4.5	72	72/0	5	2	考试	
	20B0701003	力学	4.0	64	64/0	5	1	考试	
	20B0702004	热学	3.0	48	48/0	3	2	考试	
	20B0702005	电磁学	4.0	64	64/0	4	2	考试	
	20B0703006	光学	3.5	56	56/0	4	3	考试	
	20B0701007	普通物理实验 (力学)	0.5	16	0/16	2	1	考查	



	20B0702008	普通物理实验 (热学)	0.5	16	0/16	2	2	考查	
	20B0702009	普通物理实验 (电磁学)	0.5	16	0/16	2	2	考查	
	20B0701010	普通物理实验 (光学)	0.5	16	0/16	2	3	考查	
合 计			25.5	440	376/64				
备注:									
课程类别	课程编码	课 程 名 称	学 分	总学时	理论学时/ 实践学时	周学时	开课学期	考核方式	备注
专业与专业方向课程	20M0703011	线性代数与概率论	3.0	48	48/0	3	3	考试	
	20M0704012	数学物理方法	3.0	48	48/0	3	4	考试	
	20M0704013	原子物理	3.0	48	48/0	3	4	考试	
	20M0703014	理论力学	3.0	48	48/0	3	3	考试	
	20M0705015	热力学及统计物理	3.0	48	48/0	3	5	考试	
	小 计		15	240	240/0				
	专业限选课：学生应在以下限选课程中选修 20 学分。								
	20M0705016	量子力学	3.5	56	56/0	4	5	考试	
	20M0704017	电工学及实验	3.0	48	36/12	4	4	考试	
	20M0705018	电动力学	3.0	48	48/0	3	5	考试	
	20M0706019	固体物理	3.0	48	48/0	3	6	考试	
	20M0706052	计算物理	2.0	32	32/0	2	6	考试	
	20M0705021	近代物理实验 (一)	1.0	32	0/32	4	5	考查	
	20M0706022	近代物理实验 (二)	1.0	32	0/32	4	6	考查	



	20M0706023	普通物理学科 知识与解题分析	1.5	24	24/0	2	6	考试	
	20M0706024	量子力学专题 研究	1.5	24	24/0	2	6	考试	
	20M0705025	中学物理学科知 识与解题分析	2	32	16/16	4	5	考试	
	20M0706026	多媒体教学设计	2	32	8/24	2	2	考试	
	小 计		23.5	408	292/116				
	专业任选课：学生应在以下任选课程中任选 2 门，修 4 学分。								
	20M0705032	教师资格考试培 训	2	32	32/0	4	5	考查	
	20M0705033	摄影技术	2	32	32/0	2	5	考查	
	20M0705035	网页设计与制作	2	32	32/0	2	5	考查	
	20M0705036	物理学史	2	32	32/0	2	5	考查	
	20M0706037	计算机网络	2	32	32/0	2	6	考查	
	20M0706038	文献检索与论文 写作	2	32	32/0	2	6	考查	
	20M0706039	LED 技术	2	32	32/0	2	6	考试	
	20M0706020	电子技术	2	32	32/0	2	6	考试	
	合 计			42.5	712	596/116			
备注：									
课程 类别	课程编码	课 程 名 称	学 分	总学时	理论学时/ 实践学时	周学 时	开课 学期	考核 方式	备注
创新 创业 教育	20E0000001	大学生职业发展 与就业指导（一）	0.5	8	6/2		1	考查	
	20E0000002	大学生职业发展 与就业指导（二）	0.5	8	6/2		6	考查	
	20E0000003	创业基础	1.0	16	6/10		3	考查	



课程	20E0000004	创新思维方法与训练	1.0	16	6/10		4	考查	
	20E0000005	教育学	3	48	42/6	3	4	考试	
	20E0000006	心理学	4	64	48/16	4	3	考试	
	20E0000007	教师职业道德与教育法律法规	2	32	32/0	4	5	考试	
	20E0000008	三笔字	2	32	14/18	2	2	考查	
	20E0000009	演讲与教师口语	2	32	26/6	2	3	考试	
	20E0000010	现代教育技术与应用	2	32	16/16	2	5	考试	
	20E0704042	物理课程研究与教学论	2	32	24/8	2	4	考试	
	20E0705043	物理课堂教学技能与训练	3	48	8/40	4	5	考查	
	20E0705044	中学德育与班级管理	1	16	10/6	2	5	考查	
合 计			24	384	244/140				
备注：									
	劳动教育课程								
	合计		2					考查	专题必修
	注：以专题必修课程的形式开设，由学工部进行审核界定，不计入专业总学分。								
课程类别	课程编码	实 践 环 节 名 称	学 分	学时	周数	开设学期	备注		
集中实践环节	20F0000001	军事技能	2	2 周	2 周	1			
	20F0703045	教育见习（一）	1	1 周	1 周	3			
	20F0705046	教育见习（二）	1	1 周	1 周	5			
	20F0708049	毕业（论文）设计与答辩	10	14 周	14 周	8			



	20F0706050	物理教育课程综合训练	2	2 周	2 周	6	
	20F0707051	教育研习和实习	8	16 周	16 周	7	
合 计			24	36 周	36 周		
备注:							
项目 名称	第二课堂主要项目名称		学 分	备注			
第二 课堂	寒假、暑假社会实践		0.5				
	师范生说课、课堂教学比赛		0.5				
	师范生“三笔”大赛		0.5				
	文体比赛		0.5				
	演讲比赛		0.5				



附表

教学计划

第一学年秋季学期								
课程编码	课 程 名 称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000005	形势与政策（一）	通识必修 课程		8	4/4	考查	讲座	
20T0000004	思想道德修养与 法律基础	通识必修 课程	3	48/4	40/8	考试		
20T0000013	大学语文	通识必修 课程	2	32/2	26/6	考试		
20T0000028	大学计算机基础 （一）	通识必修 课程	1.5	24/2	12/12	考试		
20T0000016	大学英语 A（一）	通识必修 课程	3	48/4	24/24	考试		
20T0000004	大学体育（一）	通识必修 课程	1	28/2	4/24	考试		
20T0000014	军事理论	通识必修 课程	2	32/4	32/0	考查		
20T0000030	安全教育	通识必修 课程				考查	讲座	
20F0000001	军事技能	集中实践 教学环节	2	2 周	0/2 周	考查		
20E0000001	大学生职业发展 与就业指导（一）	创新创业 基础课程	0.5	8	6/2	考查		
20B0701001	高等数学 B（一）	学科基础 课程	4.5	72/6	72/0	考试		
20B0701003	力学	学科基础 课程	4.0	64/5	64/0	考试		
20B0701007	普通物理实验 （力学）	学科基础 课程	0.5	16/2	0/16	考查		
合 计			24	380+2 周/31	284/96+2 周			
注：								
第一学年春季学期								
课程编码	课 程 名 称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000006	形势与政策（二）	通识必修 课程	0.5	8	4/4	考查	注①	



20T0000002	中国近现代史纲要	通识必修课程	3	48/4	40/8	考试		
20T0000029	大学计算机基础(二) B	通识必修课程	2	32/2	16/16	考试		
20T0000017	大学英语 A(二)	通识必修课程	4	64/4	32/32	考试		
20T0000025	大学体育(二)	通识必修课程	1	32/2	4/28	考试		
20E0000008	三笔字	创新创业教育课程	2	32/2	14/18	考查		
20B0702002	高等数学 B(二)	学科基础课程	4.5	72/5	72/0	考试		
20B0702004	热学	学科基础课程	3.0	48/3	48/0	考试		
20B0702005	电磁学	学科基础课程	4.0	64/4	64/0	考试		
20B0702008	普通物理实验(热学)	学科基础课程	0.5	16/2	0/16	考查		
20B0702009	普通物理实验(电磁学)	学科基础课程	0.5	16/2	0/16	考查		
合 计			25	432/30	294/138			

注：①专题讲座, 形势与政策(一)和形势与政策(二)合计 0.5 学分。

第二学年秋季学期

课程编码	课 程 名 称	课程模块	学分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000007	形势与政策(三)	通识必修课程		8	4/4	考查	专题讲座	
20T0000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通识必修课程	5	80/5	68/12	考试		
20T0000018	大学英语 A(三)	通识必修课程	4	64/4	32/32	考试		
20T0000026	大学体育(三)	通识必修课程	1	32/2	4/28	考试		
20E0000003	创业基础	创新创业教育课程	1	16/1	6/10	考查		
20E0000006	心理学	创新创业教育课程	4	64/4	48/16	考试		
20E0000009	演讲与教师口语	创新创业教育课程	2	32/2	26/6	考试		



20B0703006	光学	学科基础课程	3.5	56/4	56/0	考试		
20B0703010	普通物理实验(光学)	学科基础课程	0.5	16/2	0/16	考查		
20M0703011	线性代数与概率论	专业核心课程	3	48/3	48/0	考试		
20M0703014	理论力学	专业核心课程	3.0	48/3	48/0	考试		
20F0703045	教育见习(一)	集中实践教学环节	1	1周	0/1周	考查		
合 计			28	464+1周/30	340/124+1周			
注:								
第二学年春季学期								
课程编码	课 程 名 称	课程模块	学分	总学时/周学时	理论学时/实践学时	考核方式	备注	专业方向
20T0000008	形势与政策(四)	通识必修课程	0.5	8	4/4	考查	注①	
20T0000001	马克思主义基本原理	通识必修课程	3	48/4	40/8	考试		
20T0000019	大学英语(四) A-E	通识必修课程	2.5	40/3	20/20	考试		
20T0000027	大学体育(四)	通识必修课程	1	32/2	4/28	考试		
20E0700004	创新思维方法与训练	创新创业教育课程	1	16/1	6/10	考查		
20E0000005	教育学	创新创业教育课程	3	48/3	42/6	考试		
20E0000010	现代教育技术与应用	创新创业教育课程	2	32/2	16/16	考试		
20E0704042	物理课程研究与教学论	创新创业教育课程	2	32/2	22/10	考试		
20M0704012	数学物理方法	专业核心课程	3	48/3	48/0	考试		
20M0704013	原子物理	专业核心课程	3	48/3	48/0	考试		
20M0704017	电工学及实验	专业限选课程	3	48/4	36/12	考试		
合 计			24	404/27	288/116			



注：①专题讲座,形势与政策（三）和形势与政策（四）合计 0.5 学分。

第三学年秋季学期

课程编码	课 程 名 称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000009	形势与政策（五）	通识必修 课程		8	4/4	考查	专题 讲座	
20E0000008	教师职业道德与 教育法律法规	创新创业 教育课程	2.0	32/4	32/0	考试		
20E0705043	物理课堂教学技 能与训练	创新创业 教育课程	3.0	48/4	8/40	考查		
20E0705044	中学德育与班级 管理	创新创业 教育课程	1.0	16/1	10/6	考查		
20F0705046	教育见习（二）	集中实践 教学环节	1.0	1 周	0/1 周	考查		
20M0705015	热力学及统计物 理	专业核心 课程	3.0	48/3	48/0	考试		
20M0705016	量子力学	专业限选 课程	3.5	56/4	56/0	考试		
20M0705018	电动力学	专业限选 课程	3.0	48/3	48/0	考试		
20M0705021	近代物理实验 （一）	专业限选 课程	1.0	32/4	0/32	考试		
20M0705025	中学物理学学科知 识与解题分析	专业限选 课程	2.0	32/4	16/16	考试		
20M0705032	教师资格考试培 训	专业任选 课程	2.0	32/4	32/0	考查	任选 1 门	
20M0705033	摄影技术	专业任选 课程	2.0	32/2	32/0	考查		
20M0705035	网页设计与制作	专业任选 课程	2.0	32/2	32/0	考查		
20M0705036	物理学史	专业任选 课程	2.0	32/2	32/0	考查		
合 计			21.5	352+1 周/29	254/98 +1 周			

注：

第三学年春季学期

课程编码	课 程 名 称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
------	---------	------	--------	-------------	-----------------	----------	----	----------



20T0000010	形势与政策（六）	通识必修课程	0.5	8	4/4	考查	注①	
20E0000002	大学生职业发展与就业指导（二）	创新创业教育课程	0.5	8	6/2	考查		
20F0706050	物理教育课程综合训练	集中实践教学环节	2.0	2周	0/2周	考查		
20M0706019	固体物理	专业限选课程	3.0	48/3	48/0	考试		
20M0706022	近代物理实验（二）	专业限选课程	1.0	32/4	0/32	考试		
20M0706023	普通物理学科知识与解题分析	专业限选课程	1.5	24/2	24/0	考试		
20M0706024	量子力学专题研究	专业限选课程	1.5	24/2	24/0	考试		
20M0706052	计算物理	专业限选课程	2.0	32/2	32/0	考试		
20M0706026	多媒体教学设计	专业限选课程	2.0	32/2	8/24	考试		
20M0706037	计算机网络	专业任选课程	2.0	32/2	32/0	考查	任选1门	
20M0706038	文献检索与论文写作	专业任选课程	2.0	32/2	32/0	考试		
20M0706039	LED 技术	专业任选课程	2.0	32/2	32/0	考试		
20M0706040	信息光学	专业任选课程	2.0	32/2	32/0	考试		
合 计			16	240+2周/17	178+2周/62			

注：①专题讲座,形势与政策（五）和形势与政策（六）合计 0.5 学分。

第四学年秋季学期

课程编码	课 程 名 称	课程模块	学分	总学时/周学时	理论学时/实践实验学时	考核方式	备注	专业方向
20T0000011	形势与政策（七）	通识必修课程		8	4/4	考查	专题讲座	
20F0707051	教育研习和实习	集中实践教学环节	8	16周	0/16周	考查		
合 计			8	16周/0	0/4+16周			

注：



第四学年春季学期								
课程编码	课 程 名 称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000012	形势与政策（八）	通识必修 课程	0.5	8	4/4	考查	注①	
20F0708049	毕业（论文）设计 与答辩	集中实践 教学环节	10	10 周	0/10 周	考查		
	科研训练项目	集中实践 教学环节	2	2 周	0/2 周	考查	鼓励 学分	
	创新创业实践	集中实践 教学环节	1	1 周	0/1 周	考查		
	素质拓展实践	集中实践 教学环节	1	1 周	0/1 周	考查		
合 计			10.5	8+10 周 /0	4/4+10 周			
注：①专题讲座,形势与政策（七）和形势与政策（八）合计 0.5 学分。								

此培养方案修订人：



此培养方案初审人：

此培养方案复审人：

经学院教学指导委员会研究讨论通过