

# 物理学（师范）

（理学，物理学类，070201）

## 一、专业简介

物理学（师范）专业依托于南京师范大学的物理科学与技术学院。本专业起源于中国高等师范教育的发祥地之一——1902年成立的三江师范学堂。1915年南京高等师范学校成立理化科。1952年建立南京师范学院物理学系。1978年开始招收硕士研究生，1990年获得理论物理硕士学位授权点，2003年获得理论物理博士学位授予权。目前，专业设有物理学一级学科博士和硕士学位授权点及物理学博士后流动站，支撑专业发展的平台有江苏省重点学科——物理学、江苏省光电重点实验室、江苏省先进通信声频技术工程实验室和电子信息省级实验教学示范中心。主办的《物理之友》杂志面向全国发行。

## 二、培养目标

本专业坚持习近平新时代中国特色社会主义办学方向，适应新时代基础教育改革发展的需求，立足江苏、面向全国，以践行师德、教书育人、持续发展为目标导向，致力于培养具有高尚的师德风貌、深厚的教育情怀、扎实的学科基础、优异的创新能力和突出的教学能力、出色的综合管理和育人能力、持续自我发展能力的专家型中学物理骨干教师，能够全面胜任中学物理教育教学、研究和管理工作的。

培养目标	目标1：师德风貌高尚、教育情怀深厚：热爱祖国，热爱教育事业。能够掌握和贯彻党的教育方针和国家对基础教育改革的相关要求，以立德树人为己任，自觉带头践行社会主义核心价值观，具有高尚的思想情操、文明的行为习惯、良好的职业道德，具有依法执教意识，服务学生终身发展。
	目标2：学科基础扎实、创新能力优异：具备深厚的综合知识素养，有扎实的物理学知识和物理实验技能，能够熟练运用学科知识、技能和方法开展教育教学活动，有一定的物理学及相关学科研究能力。在教育教学中具有创造性思维能力和解决实际问题的能力，能够根据学生特点和基础教育规律创新教学研究方式方法，具有以反思、探究为核心的教学研究素养和基础教育领域开拓创新的潜力。
	目标3：教学能力突出：树立德育为先的理念，深刻理解物理课程标准，能够根据教育教学规律和学生身心发展特点创新教学设计，能够综合运用教育理论、信息技术和各类教学辅助手段，实施以学生为中心的教学活动；能够对教学主体、教学客体和教学过程进行精准评价，持续提升教学效果。
	目标4：综合育人能力出色：全面落实“全员育人、全方位育人、全过程育人”理念，具备良好的身体素质和心理素质，了解中学生成长规律和身心发展特点，熟练掌握班级组织建设的工作规律和基本方法，能够胜任中学物理课堂内外各类教育教学活动及班级管理工作。

	目标 5：自我发展能力过硬：紧跟新时代教育发展需求，具有终身学习与专业发展意识，了解国内外物理基础教学改革动态，主动改进教学方法和理念，对教师职业生涯发展有清晰的规划，具有创新性、批判性思维，具有较强的自主学习、自主研究、协同创新能力。在团队协作中具备引领意识、责任意识、组织能力和管理能力。
--	--

### 三、毕业要求及对培养目标的支撑

#### 1. 毕业要求

毕业要求	分解指标项
毕业要求 1 [师德规范]： 贯彻党的教育方针，践行社会主义核心价值观，树立正确政治信念。具有立德树人理念，理解依法执教内涵，不断加强自我修养；认同师德规范并能在教育教学中积极践行，具有良好的教师职业道德素养，立志成为一名有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的“四有”好老师。	1-1【政治信念】践行社会主义核心价值观，做学生学习与发展的楷模和表率。深入贯彻党的教育方针和政策，实施素质教育，培养身心和谐发展、具有创新精神、实践能力与社会责任的社会主义建设者和接班人。 1-2【道德素养】严格遵守中小学教师职业道德与规范，坚持依法执教、为人师表、立德树人；具有坚定的教师职业理想，爱岗敬业，立志成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的优秀教师。
毕业要求 2 [教育情怀]： 具有从教意愿，认同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、事业心，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【职业认同】理解教师工作的意义和专业性，具有从事物理教育工作的意愿、积极的情感、端正的态度；在言行和生活中，体现和传递积极的情感、端正的态度和正确的价值观。 2-2【职业情怀】具备人文学科知识体系和科学精神，具有人文底蕴，在言行和生活中尊重他人和学生人格，富有爱心和责任心，同时工作细心、教学耐心，愿意做学生锤炼品格、学习知识、创新思维、奉献祖国的引路人。
毕业要求 3 [知识整合]： 扎实掌握学科知识体系、思想与方法，重点理解和掌握学科核心素养内涵；了解跨学科知识；对学习科学相关知识能理解并初步运用，能整合形成学科教学知识。初步习得基于核心素养的学习指导方法和策略。	3-1【学科认知】全面掌握科学知识体系结构，对物理学与其它学科之间的关系有明晰的认识，能有机结合数学、化学、生物、地理等多学科、交叉学科知识来理解和解释自然现象。了解物理学发展的历史，在社会实践中有意识地运用物理学方法和原理来解释社会生活中的现象并能够在实践中不断学习提高。 3-2【学科基础】全面理解、掌握物理学的基本知识、基本原理和基本技能以及经典事例，对物理学基本实验方法和实验技能有所实践并熟练掌握；对中学物理相关内容与知识体系有全面认识、分析和教学实践。 3-3【学科素养】对物理学科核心素养及其内涵有所认识、总结与实践巩固；对传授、呈现物理学科核心素养的方法与策略有认识和实践；对中学物理核心素养的教学知识与技能有体验与实践；对运用合适的实例、方法来展示与讲解物理学核心素养有所实践；具备一定的深度学习、研究性学习的能力

毕业要求	分解指标项
<p>毕业要求 4 [教学能力]：</p> <p>理解教师是学生学习和发展的促进者。依据学科课程标准，在教育实践中，能够以学习者为中心，创设适合的学习环境，指导学习过程，进行学习评价。</p>	4-1【角色认同】熟悉教师职业的相关要求与规范，对教师职业与角色有清醒的认识，深刻领会教师对学生学习和发展的促进作用；对教师岗位进行过体认与实践，初步收获过教师职业的成就感与幸福感。
	4-2【课程标准】熟悉中学物理学科课程标准，对依据课程标准开展物理学教学有所体认与实践，能够使教学实践和教学活动符合物理学科课程标准。
	4-3【环境创设】初步掌握教育教学的基本规律与知识，在实践中能够以学习者为中心创设学习环境，体认并实践过指导学生的学习过程并对实践进行过评价与改进。
<p>毕业要求 5 [技术融合]：</p> <p>初步掌握应用信息技术优化学科课堂教学的方法技能，具有运用信息技术支持学习设计和转变学生学习方式的初步经验。</p>	5-1【课堂教学】深刻认识到课堂教学的重要性与相关技术，理解和掌握物理学课堂教学中可能应用到的相关技术并有所实践，对现代技术促进物理学知识的普及与教学有深刻体认；对现代教育教学技术与技能有所了解和实践。
	5-2【信息技术】熟悉并有所实践现代信息技术，体认并有所实践将现代信息技术应用于物理学课堂教学；并对应用现代信息技术提高和优化物理学知识与信息、提高和优化物理学课堂教学有所实践。
<p>毕业要求 6 [班级指导]：</p> <p>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与基本方法。掌握班集体建设、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班级常规工作要点。能够在班主任工作中，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。</p>	6-1【班级认知】初步掌握德育的原理和方法，能够运用物理学的相关素材和知识开展德育教育，树立德育为先的理念；深刻理解并掌握班级组织、建设和班主任工作的规律和基本方法，实践和锻炼过班级的组织管理与建设工作。
	6-2【指导实践】初步掌握心理健康教育的原理和方法，在班主任工作的实践过程中，能基本掌握并应用到班级管理中去，同时获得良好的体验。
<p>毕业要求 7 [综合育人]：</p> <p>具有全程育人、立体育人意识，理解学科育人价值，了解学校文化和教育活动的育人内涵和方法。能够在教育实践中将知识学习、能力发展与品德养成相结合，自觉在学科教学中有机进行育人活动，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。</p>	7-1【养成教育】充分理解和掌握中学生身心发展和养成教育的知识和要点，体认并实践过养成教育。
	7-2【学科育人】系统掌握物理学科育人的知识和方法，能够结合物理学科的特点，有效地开展学科育人。
	7-3【活动育人】理解和掌握学校文化和教育活动的育人内涵和方法，组织和参与过相应主题教育和社团活动，并能结合物理学特点，开展富有特色的社团活动和育人活动，将自身的经验转移到学生的教育活动设计当中。

毕业要求	分解指标项
<p>毕业要求 8 [自主学习] :</p> <p>具有终身学习与专业发展意识。了解专业发展核心内容和发展阶段路径,能够结合就业愿景制订自身学习和专业发展规划。养成自主学习习惯,具有自我管理能力。</p>	8-1【终身学习】认识到终身学习的作用与意义;有终身学习的追求,志趣远大,能够根据时代要求和社会发展不断进步与提高。
	8-2【专业发展】掌握物理学专业发展的核心内容、不同发展阶段以及可能的发展路径;结合未来成为卓越中学物理学教师所需要的基本素养与技能制订自我学习和发展规划,并在实践中不断巩固与完善。
	8-3【自我管理】掌握自我管理、自主学习与未来发展的有机联系,养成自主学习习惯,能够做到自我管理,并朝着既定目标不断学习和提高。
<p>毕业要求 9 [国际视野] :</p> <p>具有全球意识和开放心态,了解国外基础教育改革发展的趋势和前沿动态。积极参与国际教育交流。尝试借鉴国际先进教育理念和经验进行教育教学。</p>	9-1【国际交流】熟练掌握至少一种国际通用外国语,参与过国际教育交流并从中有所收获与提高;能够直接运用外语了解和掌握国际基础教育改革发展最新进展以及进行跨文化交流,有积极参与国际交流的愿望与开放心态。
	9-2【国际理念】深刻理解不同文化背景下的先进教育理念与经验,能够在教学实践中借鉴国际教育理念与经验,掌握并有所实践将国际教育教学理念与经验进行中国化改造。
<p>毕业要求 10 [反思研究] :</p> <p>理解教师是反思型实践者。运用批判性思维方法,养成从学生学习、课程教学、学科理解等不同角度反思分析问题的习惯。掌握教育实践研究的方法和指导学生科研的技能,具有一定的创新意识和教育教学研究能力。</p>	10-1【批判思维】理解反思价值,培养批判性思维,能够收集分析自身教学活动信息,自我诊断,自我改进,能够从不同的角度和视角对问题进行反思和分析,以获取更全面和深入的理解和解决方案。
	10-2【实践研究】掌握研究教育实践的一般方法,经历和体验研究过程,初步学会批判性分析与创新性研究解决物理教学中的问题,能够对问题进行深入剖析,并提出具有创新性的解决方案,实现教育方法的改进和优化,提升教育教学的质量。
<p>毕业要求 11 [交流合作] :</p> <p>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。</p>	11-1【交流能力】充分理解学习共同体的作用以及团队建设的重要性,具有良好的语言表达能力和展示能力以及团队协作精神,愿意为团队付出,能够与团队成员进行协调和沟通,使自己有效融入团队,并能够领导团队持续提高。
	11-2【合作能力】深刻理解和掌握社会人际交往的方式与方法,并能运用这些方法积极主动地与他人开展交流;知晓并理解团队合作技巧,能够主动开展小组互助和合作学习。

## 2. 毕业要求对培养目标的支撑

毕业要求	培养目标				
	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
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		√	√		√
毕业要求 9			√	√	√
毕业要求 10		√	√		
毕业要求 11			√	√	√

## 四、主干学科和相近专业

主干学科：物理学、教育学

相近专业：应用物理

## 五、学制、学分要求及授予学位

### 1. 学制

标准学制：4 年；学生可在 3-7 年内修完本专业规定学分。

### 2. 学分要求

学生必须修满本方案规定的 170 学分方能毕业。

### 3. 授予学位

学生修完本专业培养方案规定的课程，取得规定的学分，符合《中华人民共和国学位条例》和《南京师范大学普通高等教育全日制本科学生学士学位授予规定（修订稿）》规定者，授予理学学士学位。

## 六、课程设置

### (一) 通识教育课程 (47 学分)

课程类别	课程代码	课程名称	学分	备注
公共 必修 课程	1025009014	马克思主义基本原理	3	
	1025009015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	
	1025009009	中国近现代史纲要	3	
	1025009013	思想道德与法治	3	
	1025009001 -1025009006	形势与政策	2	
	1025009016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	
		大学外语	10	
	1013009001	大学体育通修课程	1	
	1013009002	大学体育普修课程	1	
		大学体育专修课程(1)(2)	2	
	1019009002	计算机信息技术基础(理工)	4	含实践 1 学分
	1099009001	军事技能训练	1	实践课程
	1099009002	军事理论	1	
	1000000500	劳动理论	0.5	
	1000000501	劳动实践	0.5	
	1099009003	大学生职业生涯规划与心理健康教育	1	
博雅 教育 课程		人文与社会类	2	学生需修读“人文与社会类”中“四史类”课程 1 门，并至少修读每个模块中 2 学分课程，总学分不低于 8 学分
		科技与自然类	2	
		艺术与审美类	2	
		创新与创业类	2	

(二) 专业教育课程 (110 学分)

1. 学科基础课程 (35.5 学分)

课程代码	课程名称	是否核心课程	学分	备注
1006009001	高等数学 I (上)		6	
1006009002	高等数学 I (下)		6	
1007001002	力学	是	4	
1007001003	热学	是	3	
1007001004	光学	是	3	
1007001005	电磁学	是	4	
1007001006	原子物理学	是	3	
1007001007	普通物理实验 (1)		1.5	实践课程
1007001008	普通物理实验 (2)		1.5	实践课程
1007001009	普通物理实验 (3)		1.5	实践课程
1007001001	物理学专业导论		2	

2. 专业主干课程 (50 学分)

课程代码	课程名称	是否核心课程	学分	备注
1007001010	数学物理方法 I	是	4	
1007001011	数学物理方法 II		4	
1007001013	理论力学	是	4	
1007001014	电动力学	是	4	
1007001015	热力学统计物理	是	4	
1007001016	量子力学	是	4	
1007001012	数值计算方法		3	含实践 0.5 学分
1007003008	模拟电子技术		4	
1007003009	模拟电子技术实验		1	实践课程
1007003006	数字电子技术		3	
1007003007	数字电子技术实验		1	实践课程
1007001018	近代物理实验		2	实践课程
1007001019	物理学术创新实践 I		2	含实践 1 学分
1019009003	C 语言程序设计		4	含实践 1 学分
1007001038	毕业设计 (论文)		6	实践课程

### 3. 教师教育课程（24.5 学分）

课程模块	课程代码	课程名称	是否核心课程	学分	备注
教师教育必修课程	1022009001	教育学	是	2	
	1022009002	教育心理学	是	2	
	1022009003	教师基础能力	是	2	
	1004009001	现代教育技术	是	2	
	1022009013	中学物理课程标准与教材研究	是	2	
	1022009028	中学物理教学设计与技能训练（一）	是	2	
	1022009029	中学物理教学设计与技能训练（二）		1	实践课程
	1022009038	中学物理实验研究	是	1.5	实践课程
	1022009004	师德教育与班主任工作		1	实践课程
	1022009005	教育见习		1	实践课程
	1022009006	教育实习		6	实践课程
	1022009007	教育研习（含毕业设计）		1	实践课程
	1000000502	习近平总书记关于教育的重要论述研究		1	

### （三）自主发展课程（共 78 学分，至少选修 13 学分）

专业方向	课程代码	课程名称	学分	备注
理论物理方向	1007001021	量子力学专题讲座	2	
	1007001022	统计物理专题讲座	2	
	1007001028	凝聚态物理专题讲座	2	
	1007001023	广义相对论	2	
	1007001024	粒子物理导论	2	全英文授课
	1007001025	天体物理导论	2	
	1007001026	材料物理导论	2	
	1007001030	环境物理学	2	
	1007001017	固体物理	3	
	1007001034	物理学前沿讲座	2	
	1007001031	物理学史	2	
技术方法方向	1007001027	计算物理	3	含实践 1 学分
	1007001035	生活中的物理	2	
	1007001029	物理探究实验与自制教具	2	实践课程
	1007001050	物理探究实验与科普实践	2	含实践 1.5 学分
	1007001020	物理学术创新实践 II	2	实践课程
	1007001032	物理思维方法选讲	2	
	1007001033	科技英语	2	
	1007002009	激光原理与技术	3	



专业方向	课程代码	课程名称	学分	备注
	1007002010	激光原理与技术实验	0.5	实践课程
	1007002025	光声信息原理与应用	3	
	1007002001	光电子学	3	
	1007003043	Python 机器学习	3	含实践 1 学分
	1007003013	电磁场与电磁波	3	
	1007003014	电磁场与电磁波实验	0.5	实践课程
	1007002018	磁光器件仿真设计	2	实践课程
	1007002021	MATLAB 与信号处理	2.5	含实践 0.5 学分
	1007002022	LabVIEW 技术与应用	2.5	含实践 0.5 学分
	1020009003	金工实习 C	1	实践课程
	1022009042	教师领导力	1	
	1022009043	中学生心理辅导	1	
教育理论	1022009044	中学生品德心理与道德教育	1	
	1022009045	教育哲学	1	
	1022009046	教育伦理学	1	
	1022009047	基础教育热点问题研究	2	
	1022009048	学校管理学导论	1	
	1022009049	中国当代名师教育教学思想研究	1	
	1022009050	班级管理	1	
	1022009051	教育研究方法	1	
	1022009052	教学技能分类微格实验	1	实践课程
教育技术	1022009053	教育电影赏析	1	
	1022009054	基于 SPSS 的调查问卷数据分析	2	
	1022009055	数字化教学资源的设计与开发	1	
	1022009071	中学物理教学课例解析	2	含实践 1 学分
	1022009072	中学物理教育测量与评价	1	
学科教学	1022009073	中学物理研究性学习及指导	1	
	1022009074	中学物理竞赛辅导	1	
	1007000001	STEM 教学系列讲座	1	

## 七、指导性修读计划

课程类别	课程代码	课程名称	学分	建议修读学期及学分								周学时 /周数
				一	二	三	四	五	六	七	八	
通识教育课程	公共必修课程	1025009013 思想道德与法治	3	3								
		1025009009 中国近现代史纲要	3		3							
		1025009014 马克思主义基本原理	3		3							
		1025009015 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3			3						
		1025009001-1025009006 形势与政策	2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.5			
		1025009016 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3			3						
			10									
		1013009001 大学体育通修课程	1									
		1013009002 大学体育普修课程	1									
			2									
		1019009002 计算机信息技术(理工)	4									
		1099009001 军事技能训练	1									
		1099009002 军事理论	1									
		1099009003 大学生职业生涯规划与心理健康教育	1									
		1000000500 劳动理论	0.5	×		0.5						
		1000000501 劳动实践	0.5	×	0.5							
	博雅教育课程		2	×	2							2
			2	×	2							2
			2	×	2							2
			2	×	2							2
专业教育课程·必修	学科基础课程	1006009001 高等数学 I (上)	6	6								6
		1006009002 高等数学 I (下)	6		6							6
		1007001007 普通物理实验 (1)	1.5		1.5							3
		1007001008 普通物理实验 (2)	1.5			1.5						3
		1007001009 普通物理实验 (3)	1.5				1.5					3
		1007001001 物理学专业导论	2	2								2
		1007001002 力学	4	4								4
		1007001003 热学	3				3					4
		1007001004 光学	3			3						4
		1007001005 电磁学	4		4							4
		1007001006 原子物理学	3				3					4

课程类别		课程代码	课程名称	学分	建议修读学期及学分								周学时 /周数
					一	二	三	四	五	六	七	八	
专业 教育 课程 • 必修	专业 主干 课程	1007001010	数学物理方法 I	4		4							4
		1007001011	数学物理方法 II	4			4						4
		1007001013	理论力学	4			4						4
		1007001014	电动力学	4				4					4
		1007001015	热力学统计物理	4					4				4
		1007001016	量子力学	4					4				4
		1007001012	数值计算方法	3						3			3.5
		1019009003	C 语言程序设计	4		4							5
		1007003006	数字电子技术	3					3				3
		1007003007	数字电子技术实验	1					1				2
		1007003008	模拟电子技术	4						4			4
		1007003009	模拟电子技术实验	1						1			2
		1007001018	近代物理实验	2						2			4
		1007001019	物理学术创新实践 I	2	2								3
		1007001038	毕业设计（论文）	6								6	14 周
	教师 教育 课程	1022009001	教育学（注 1）	2			2						2
		1022009002	教育心理学（注 1）	2				2					2
		1022009003	教师基础能力	2					2				2
		1004009001	现代教育技术	2						2			2
		1022009013	中学物理课程标准与教材研究	2					2				2
		1022009028	中学物理教学设计与技能训练（一）	2					2				2
		1022009029	中学物理教学设计与技能训练（二）	1						1			2
		1022009038	中学物理实验研究	1.5						1.5			3
		1022009004	师德教育与班主任工作	1						1			2
		1022009005	教育见习	1					1				2 周
		1022009006	教育实习	6							6		12 周
		1022009007	教育研习（含毕业设计）	1							1		4 周
		1000000502	习近平总书记关于教育的重要论述研究	1						1			

课程类别		课程代码	课程名称	学分	建议修读学期及学分								周学时 /周数
					一	二	三	四	五	六	七	八	
自主 发展 课程 • 选修  注 2	理论 物理 方向	1007001021	量子力学专题讲座	2							2		2
		1007001022	统计物理专题讲座	2							2		2
		1007001028	凝聚态物理专题讲座	2							2		2
		1007001023	广义相对论	2						2			2
		1007001024	粒子物理导论（英文）	2							2		2
		1007001025	天体物理导论	2							2		2
		1007001026	材料物理导论	2							2		2
		1007001034	物理学前沿讲座	2					2				2
		1007001030	环境物理学	2						2			2
		1007001017	固体物理	3						3			3
		1007001031	物理学史	2					2				2
	技术 方法 方向	1007001027	计算物理	3						3			4
		1007001033	科技英语	2						2			2
		1007002009	激光原理与技术	3						3			3
		1007002010	激光原理与技术实验	0.5						0.5			1
		1007003013	电磁场与电磁波	3					3				4
		1007003014	电磁场与电磁波实验	0.5					0.5				1
		1007002001	光电子学	3							3		3
		1007002025	光声信息原理与应用	3			3						3
		1007003043	Python 机器学习	3					3				4
		1007002018	磁光器件仿真设计	2					2				4
		1007002021	MATLAB 与信号处理	2.5					2.5				3
		1007002022	LabVIEW 技术与应用	2.5					2.5				3
		1020009003	金工实习 C	1				1					1 周
		1007001020	物理学术创新实践 II	2		2							4
		1007001029	物理探究实验与自制教具	2						2			4
		1007001050	物理探究实验与科普实践	2				2					3.5
		1007001035	生活中的物理	2				2					2
		1007001032	物理思维方法选讲	2		2							2
		1022009042	教师领导力	1							1		
		1022009043	中学生心理辅导	1						1			

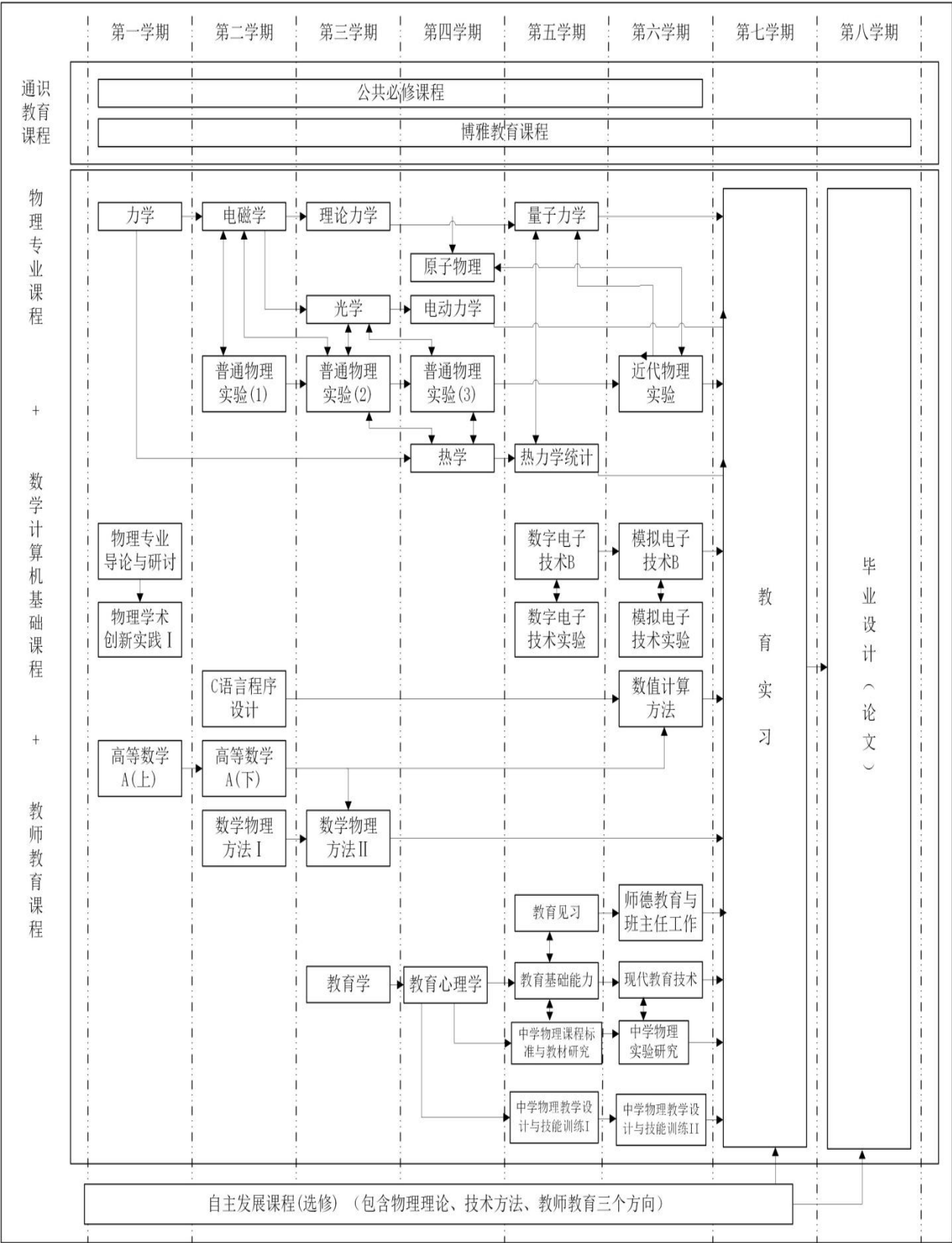
课程类别	课程代码	课程名称	学分	建议修读学期及学分								周学时 /周数
				一	二	三	四	五	六	七	八	
自主 发展 课程 • 选修  注 2	教师 教育 方向	1022009044	中学生品德心理与道德教育	1					1			
		1022009045	教育哲学	1				1				
		1022009046	教育伦理学	1				1				
		1022009047	基础教育热点问题研究	2					2			2
		1022009048	学校管理学导论	1						1		
		1022009049	中国当代名师教育教学思想研究	1						1		
		1022009050	班级管理	1					1			
		1022009051	教育研究方法	1						1		
		1022009052	教学技能分类微格实验	1					1			2
		1022009053	教育电影赏析	1							1	
		1022009054	基于 SPSS 的调查问卷数据分析	2					2			2
		1022009055	数字化教学资源的设计与开发	1						1		
		1022009071	中学物理教学课例解析	2					2			3
		1022009072	中学物理教育测量与评价	1						1		
		1022009073	中学物理研究性学习及指导	1					1			
		1022009074	中学物理竞赛辅导	1						1		
		1007000001	STEM 教学系列讲座	1						1		

注：

1. 教育学和教育心理学是在师范生分流之前开设的课程，凡是准备分流为物理师范专业的学生必须提前修读这两门课程，否则将失去分流到物理师范专业的资格。

2. 每个学生需修读的自主发展课程总学分不少于 13 个学分，其中至少含 2 个实践学分。在物理理论和技术方法两个方向需选读不少于 12 个学分，在教师教育方向的三个课程模块（教育理论、技能方法、学科教学）中至少选择 2 个模块，修读课程不少于 2 个学分。对于跨学科选修课程的选读门数和学分不作额外限制。

八、课程结构拓扑图



## 九、课程设置与毕业要求的对应关系矩阵

课程名称 \ 毕业要求	1 师德 规范	2 教育 情怀	3 知识 整合	4 教学 能力	5 技术 融合	6 班级 指导	7 综合 育人	8 自主 学习	9 国际 视野	10 反思 研究	11 交流 合作
思想道德修养与法律基础	H					H	H				H
马克思主义基本原理概论	H	H									
中国近现代史纲要	H										
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H					H				
形势与政策	H	H				H	H				
思想政治理论课实践教学	H					H					
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H					H				
大学外语			H				H		H		H
大学体育							H				H
计算机信息技术基础（理工）				H	H			H			
军事技能训练	H						H				
军事理论	H						H				
大学生职业生涯规划与心理健康教育		H							M	H	
人文与社会类博雅课程		H					H		M		H
科技与自然类博雅课程			M				H		M	H	
艺术与审美类博雅课程		H					H		M		M
创新与创业类博雅课程			H				H			H	
高等数学 I（上）		H	H					H			
高等数学 I（下）		H	H					H			
力学			H					H			H
热学			H					H			
光学			H					H			
电磁学			H							H	
原子物理学			H							H	
普通物理实验（1）			H	H							H
普通物理实验（2）			H	H						H	
普通物理实验（3）		H	H	H						H	
物理学专业导论			H					H			
数学物理方法 I			H								
数学物理方法 II			H							H	

毕业要求 课程名称	1 师德 规范	2 教育 情怀	3 知识 整合	4 教学 能力	5 技术 融合	6 班级 指导	7 综合 育人	8 自主 学习	9 国际 视野	10 反思 研究	11 交流 合作
理论力学			H					H			
电动力学			H					H			
热力学统计物理			H					H			
量子力学			H					H			H
数值计算方法			H						M		M
C 语言程序设计			H		H			H			
模拟电子技术			H								
数字电子技术			H								
模拟电子技术实验			H								H
数字电子技术实验			H								H
近代物理实验			H					H		M	
物理学术创新实践 I			H					H			H
教育学		H	H	H				H			
教育心理学	H	H	H	H		H	H	H		H	
教师基础能力			H	H						H	
现代教育技术			H	H	H						M
中学物理课程标准与教材研究			H	H						M	
中学物理教学设计与技能训练（一）			H	H	H			H		M	
中学物理教学设计与技能训练（二）			H	H	H			H		M	
中学物理实验研究			H	H				H			
师德教育与班主任工作	H	H				H				M	
教育见习	H	H		H	H	H	H		M	H	H
教育实习	H	H		H	H	H	H		M	H	H
教育研习（含毕业设计）			H	H	H			H	H	H	H
量子力学专题讲座			H						M	H	
统计物理专题讲座			H							H	
凝聚态物理专题讲座			H					H			
广义相对论		H	M						M		M
粒子物理导论			M					H	H		M
天体物理导论			M					H	H		M
材料物理导论			H					M	M		M
环境物理学			M					H			
固体物理			H					H	M		
物理学前沿讲座			H						H		
计算物理			H								



毕业要求 课程名称	1 师德 规范	2 教育 情怀	3 知识 整合	4 教学 能力	5 技术 融合	6 班级 指导	7 综合 育人	8 自主 学习	9 国际 视野	10 反思 研究	11 交流 合作
物理学史			H				H		H	H	
物理探究实验与自制教具	H		H					H		H	H
物理探究实验与科普实践	H			H	H	H	H			H	H
物理学术创新实践 II	H		H		H		H	H			
物理思维方法选讲	H		H	H				H	H	H	
科技英语			H					M	H		M
激光原理与技术			M		M						
Python 机器学习			M		M						
电磁场与电磁波			H							M	
磁光器件仿真设计				M	H		M			H	
MATLAB 与信号处理				M	H		M			H	
LabVIEW 技术与应用				M	H		M			H	
光电子学			H	M							
金工实习 C			H								H
教师领导力	H	H	H	H		H	H			H	
中学生心理辅导		H	H			H	H			H	
中学生品德心理与道德教育	H	H					H				
教育哲学	H	H					H				
教育伦理学		H	H				H				
基础教育热点问题研究			H					H	H		
学校管理学导论						H					H
中国当代名师教育教学思想研究	H	H		H			H		H		
班级管理		H				H					H
教育研究方法			H	H			H		H	H	
教学技能分类微格实验			H	H							
教育电影赏析		H	H						H		
基于 SPSS 的调查问卷数据分析				H				H		H	
数字化教学资源的设计与开发				H				H	H		
中学物理教学课例解析			H	H				H			
中学物理教育测量与评价			H	H							
中学物理研究性学习及指导			H	H						H	H
中学物理竞赛辅导			H	H			H	H		M	H
STEM 教学系列讲座			H	H					M	H	

备注：H 表示高度支撑，M 表示中度支撑，L 表示低度支撑。

执笔人：朱兴凤      审定人：黄虹霞