本科 普通本科生 数理学院 物理学专业
师范 培养方案 (2016)

一、培养目标与人才规格

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有较全面的物理学知识和实验技能，能适应21世纪发达地区较高教育要求及基础教育新课程改革目标要求的高素质中等学校物理教师和教育类人才，为其今后成为具有创新精神的中等学校骨干物理教师、学科带头人和教育管理者打下坚实的基础。给有志于进一步在理论物理、应用物理和物理教育领域深造的学生奠定较扎实的基础。 本专业的人才培养规格如下：1. 具有健康的身心素质，具有良好的政治品质、思想文化修养和职业道德，热爱教育事业；2. 扎实掌握物理学的基础知识和基本理论，熟练掌握基本的物理实验技能，具有较好的物理学学科知识结构，熟练掌握基本的教学技能，具备获得教师职业资格的基本条件；3. 掌握现代化学科教育理论，能熟练运用现代化教育手段，具有较强的教学设计、实施、组织、管理和初步的教育科研能力；4. 具有较强的实践能力，具有相当的计算机应用能力与多媒体开发能力，能较为熟练地使用英语，具备进行初中物理双语教学的能力。

二、学制

本专业的标准学制为4年，有效学习年限为6学年。

三、学分要求

本专业总学时数为2432，总学分数为160，其中学位课程为43学分。

四、专业培养模式及特点

1. 基本思路 *强化基础，提高物理学理论素养。适当增加普通物理课程的学分，加强该课程的教学要求，增加反映最新科学技术成果的教学内容；适当增加高等数学课程的学分，加强该课程的教学要求；精简理论物理的教学内容，使学生能够领悟物理学的研究方法，理解现代物理学的基本思想和物理学的发展趋势。 *缩减验证性实验，增加设计性实验。加强对物理仪器使用方法的训练和实验动手技能的培养，加强学生物理实验的设计能力和科学研究方法的培养。 *突出师范专业特点，提高师范类教学实践课的教学要求。加强基础教育物理新课程改革的理论研习和实践；加强物理教学技能训练和中学物理实验研究；加强现代教育技术的学习。使学生能够胜任中等学校及相关教育类的工作，独立承担物理和综合科学课程的教学和研究工作；能够指导中学生进行研究性学习，辅导中学生开展课外科技活动，普及科学知识。 *增加师范类和创新类的专业拓展课程，扩大知识面，培养创新精神，提高英语应用能力。 2. 课程结构特点 本专业课程分为通识教育课程、教师教育课程、专业教育课程和专业拓展课程。 *通识教育课程为学生的德、智、体、美发展打下全面的基础。 *教师教育课程为学生从事教育事业做好充分的准备。 *专业教育课程为学生胜任中等学校物理教学工作提供必备的专业知识，包括专业基础课程、专业主干课程和专业方向课程。其中，专业方向课程分为电子技术及实践、物理实验、物理教育技术及实践三大模块，旨在提高学生的物理师范专业水平，掌握现代信息技术在基础教育领域的应用。 *专业拓展课程分为物理教育研究、理论物理专题和科研能力提升三个模块。物理教育研究模块旨在培养学生具有中等学校物理教育、教学研究的能力；理论物理专题模块旨在进一步促进学生对物理学发展史的全面了解，提高物理理论素养，扩宽知识面；科研能力提升模块旨在培养学生的实践创新能力，增强物理研究中的英语应用能力，并开设考研辅导课程，为学生的进一步深造做好充分的准备。

五、毕业与获得学位的条件

参见上海师范大学《学生手册》（2016年版）中“ 上海师范大学实施学分制学生学籍管理办法 ”及“ 上海师范大学关于学士学位授予的规定 ”。

六、课程结构及计划表

分类		课程代码	课程名称	英文课程名称	学分			建议修读学期											建议总学时	开设形式	是否学位课	是否必修	考核方式	是否核心课	开课院系	备注
					讲授	实践	合计	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11								
通识教育课程	通识教育必修课程	001031100061	1 高等数学 I	Advanced Mathematics	6	0	6	√											96		否	是	考试	否	数理学院	
		001031100131	2 中国近现代史纲要	Outline of Modern and Contemporary History of China	2	0	2	√											32		否	是	考试	否	马克思主义学院	
		001031100621	3 思想道德修养与法律基础	Moral Education and Basic Knowledge of Law	3	0	3	√											48		否	是	考试	否	马克思主义学院	
		001031100881	4 体育1	Physical Education（1）	0	0	1	√											32		否	是	考试	否	体育学院	
		001031102181	5 军事	Military Affairs	1	0	1	√											16		否	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部	
		001031100032	6 高等数学 II	Advanced Mathematics	6	0	6		√										96		否	是	考试	否	数理学院	
		001031100601	7 马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	0	3		√										48		否	是	考试	否	马克思主义学院	
		001031100661	8 计算机应用基础	Fundamentals of Computer Application	3	0	3		√										64		否	是	考试	否	数理学院	
		001031100932	9 体育2	Physical Education（2）	1	0	1		√										32		否	是	考试	否	体育学院	
		001031100993	10 体育3	Physical Education（3）	1	0	1				√								32		否	是	考试	否	体育学院	
		001031101691	11 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	4	0	4				√								64		是	是	考试	否	马克思主义学院	
		001031100641	12 形势与政策	Situation and Policies	2	0	2					√							32		否	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部	
		001031101024	13 体育4	Physical Education（4）	1	0	1					√							32		否	是	考试	否	体育学院	
		001031100671	14 信息化教学与管理基础	Basic information teaching and management	3	0	3							√					64		否	是	考试	否	数理学院	
		001031104281	15 大学英语口语	College English (Speaking)	1	0	1							√					16		否	是	考试	否	外国语学院	
		001031102571	16 师范生职业发展与就业指导	Career development and employment guidance (Teacher Education)	1	0	1								√				16		否	是	考试	否	学生工作部（处）、武装部	
		001031104292	17 大学英语口	College English	1	0	1								√				16		否	是	考试	否	外国语学院	

			语	(Speaking)																					
		001031100122	18 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践）	Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics (Field Study)	2	0	2										√	32		否	是	考试	否	马克思主义学院	
		001031100511	19 大学英语三级	College English（Band 3）	2	0	2				√							32		否	否	考试	否	外国语学院	分级修读 大学英语四级:C级修读 英语演讲:A、B级选读 英汉口译:A、B级选读 欧美文学名篇选读:A、B级选读 英汉互译:A、B级选读 美国文化与社会:A、B级选读 跨文化交际:A、B级选读 中国文化:A、B级选读 英语诗歌欣赏:A、B级选读 大学英语三级:C级修读
		001031100401	20 英语演讲	Public Speaking	2	0	2				√	√						32		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100411	21 英汉口译	English-Chinese Interpreting	2	0	2				√	√						32		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100421	22 欧美文学名篇选读	Selected Readings in Euro-American Literature	2	0	2				√	√						32		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100431	23 英汉互译	Translation between English and Chinese	2	0	2				√	√						32		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100441	24 美国文化与社会	American Culture and Society	2	0	2				√	√						32		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100451	25 跨文化交际	Intercultural Communication	2	0	2				√	√						32		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100461	26 中国文化	Chinese Culture	2	0	2				√	√						32		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100471	27 英语诗歌欣赏	English Poetry	2	0	2				√	√						32		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100531	28 大学英语四级	College English（Band 4）	2	0	2					√						32		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100381	29 大学英语三级	College English（Band 3）	4	0	4	√										64		否	否	考试	否	外国语学院	分级修读 大学英语一级:C级修读 通用学术英语
		001031100491	30 大学英语一级	College English（Band 1）	4	0	4	√										64		否	否	考试	否	外国语学院	
		001031100541	31 通用学术英语1级	English for General Academic	4	0	4	√										64		否	否	考试	否	外国语学院	

				Purposes（Band 1）																					1级:A级修读 大学英语三级:B级修读
		00103110 0341	32 大学英语二级	College English（Band 2）	4	0	4		√									64		否	否	考试	否	外国语学院	分级修读 大学英语二级:C级修读 大学英语四级:B级修读 通用学术英语2级:A级修读
		00103110 0521	33 大学英语四级	College English（Band 4）	4	0	4		√									64		否	否	考试	否	外国语学院	
		00103110 0551	34 通用学术英语2级	English for General Academic Purposes（Band 2）	4	0	4		√									64		否	否	考试	否	外国语学院	
		应修学分			54			13	13	5	3		4	2			2								
	通识教育选修课程				6			2	2								2								
	应修学分				60			15	15	5	3		4	2			4								
教师教育课程		00303110 0111	35 心理学与教育	Psychology and Education	2	0	2				√							32		是	是	考试	否	教育学院	
		00303110 0121	36 教育导论	An Introduction to Education	2	0	2				√							32		是	是	考试	否	教育学院	
		00303110 0171	37 课程与教学论	Curriculum and Teaching Theory	1	0	1						√					24		否	是	考试	否	教育学院	
		00303110 0181	38 德育与班级管理	Moral Education and Class Management	1	0	1						√					24		否	是	考试	否	教育学院	
		00303110 0191	39 学习心理与教育	Learning Psychology and Teaching	1.5	0	1.5						√					24		否	是	考试	否	教育学院	
		00303110 0201	40 青少年心理与辅导	Adolescence Psychology and Guidance	1.5	0	1.5						√					24		否	是	考试	否	教育学院	
	应修学分				9						4		5												
专业教育课程	专业基础课程	07023110 0561	41 线性代数	Linear Algebra	2	0	2	√										32		否	是	考试	否	数理学院	
		07023110 1551	42 力学	Mechanics	5	0	5	√										80		是	是	考试	否	数理学院	
		07023110 1091	43 热学	Thermology	3	0	3		√									48		是	是	考试	否	数理学院	
		07023110 1291	44 普通物理实验1	Experiments of General Physics Ⅰ	3	0	3		√									48		是	是	考试	否	数理学院	
		07023110 2841	45 电磁学	Electromagnetism	4	0	4		√									64		是	是	考试	否	数理学院	
		07023110 0341	46 原子物理学	Physics of Atomic	3	0	3			√								48		是	是	考试	否	数理学院	
		07023110 1322	47 普通物理实验2	Experiments of General Physics Ⅱ	3	0	3			√								48		是	是	考试	否	数理学院	
		07023110 2271	48 光学	Optics	3	0	3			√								48		是	是	考试	否	数理学院	
		07023110	49 概率	Probability	2	0	2			√								32		否	是	考	否	数理学院	

	2631	论与数理统计	Theory and Mathematical Statistics																		试			
	07023110 0991	50 数学物理方法	Methods of Mathematical Physics	3	0	3					√						48		是	是	考试	否	数理学院	
	应修学分			31			7	10	11	3														
专业主干课程	07023110 1601	51 理论力学	Theoretical Mechanics	3	0	3			√								48		否	是	考试	否	数理学院	
	07023110 1121	52 热力学与统计物理学	Thermodynamics and Statistical Physics	3	0	3					√						48		否	是	考试	否	数理学院	
	07023110 1491	53 量子力学	Quantum Mechanics	3	0	3					√						48		否	是	考试	否	数理学院	
	07023110 0161	54 中学物理课程与教学论	Curriculum and Teaching of Physics in Middle School	3	0	3							√				48		是	是	考试	否	数理学院	
	07023110 2801	55 电动力学	Electrodynamics	3	0	3							√				48		否	是	考试	否	数理学院	
	07023110 0031	56 中学物理实验技能训练	Innovative Experiments of Physics in Middle School	3	0	3								√			48		是	是	考试	否	数理学院	
	07023110 0751	57 物理教学技能1	Teaching Skills of Physics I	2	0	2								√			32		是	是	考试	否	数理学院	
	应修学分			20					3	6		6	5											
专业方向课程	07023110 0171	58 中学物理竞赛指导	Guide to Physics Competition in Middle School	2	0	2			√	√		√	√				32		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 0411	59 电子技术（模拟）	Analogous Electronics	2	1	3			√	√		√	√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 0521	60 电子技术（数字）	Digital Electronics	2	1	3			√	√		√	√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 0641	61 计算机多媒体技术与中学物理教学	Multimedia Technology Teaching of Physics in Middle School	1	1	2			√	√		√	√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 0651	62 中学物理实验研究与案例分析	Study of Physics Experiments and Case Analysis in Middle School	1	1	2			√	√		√	√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 1211	63 普通物理实验3	Experiments of General Physics III	3	0	3			√	√		√	√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 1712	64 近代物理实验2	Modern Physics Experiments II	3	0	3			√	√		√	√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	07023110 1751	65 近代物理实验1	Modern Physics Experiments I	3	0	3			√	√		√	√				48		否	否	考试	否	数理学院	
	学分小计			17	4	21			3	6		5	7											
	应修学分			21					3	6		5	7											

	应修学分			72			7	10		17	15		11	12										
专业拓展课程	070231100051	66 专业英语	Specialty English	2	0	2					√		√					32		否	否	考查	否	数理学院	
	070231100701	67 大学物理专题	Special Subject of University Physics	2	0	2					√		√					0		否	否	考查	否	数理学院	
	070231100721	68 物理学史	Physics History	2	0	2					√		√					32		否	否	考查	否	数理学院	
	070231100731	69 物理教育研究方法	Research Methods of Physical Education	2	0	2					√		√					0		否	否	考查	否	数理学院	
	070231100741	70 教育测量与评价	Education measurement and evaluation	2	0	2					√		√					32		否	否	考查	否	数理学院	
	070231100791	71 相对论基础	Theory of relativity	2	0	2					√		√					0		否	否	考查	否	数理学院	
	070231100891	72 物理创新实践	Physical innovative Practice	0	2	2					√		√					32		否	否	考查	否	数理学院	
	070231101231	73 考研辅导专题	Special Subject of PubMed Counselling	1	1	2					√		√					0		否	否	考查	否	数理学院	
	070231101721	74 批判性科学思维	Critical Scientific Thinking	2	0	2					√		√					32		否	否	考查	否	数理学院	
	070231102901	75 大众天文学	Popular Astronomy	2	0	2					√		√					32		否	否	考查	否	数理学院	
	070231103061	76 从大学物理到中学物理	From College Physics to High-school Physics	2	0	2					√		√					32		否	否	考查	否	数理学院	
	学分小计			19	3	22					2		2											
	应修学分			4							2		2											
实践类课程	070131104861	77 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5				1周								0		否	是	考试	否	数理学院	
	070131100032	78 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5					1周							0		否	是	考试	否	数理学院	
	070131100033	79 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5							1周					0		否	是	考试	否	数理学院	
	070131100014	80 教育见习	Education Noviciate	0	0.5	0.5								1周				0		否	是	考试	否	数理学院	
	070231100101	81 教育实习	Internships in Education	0	6	6										√		0		否	是	考试	否	数理学院	
	070231101301	82 教育研习	Education Research	0	1	1											√	0		否	是	考试	否	数理学院	
	070231103111	83 毕业论文	Graduation Thesis	0	6	6											√	0		否	是	考试	否	数理学院	
	应修学分			15						0.5	0.5		0.5	0.5		6	7							
证书	003031100211	84 普通话	Mandarin	0	0	0											√	0		否	是	考证	否	教务处	
	应修学分			0																				
全程总计				160			22	25	0	22.5	24.5	0	22.5	14.5	0	6	11							
备注																								