

# 物理类

## 一、专业大类简介

物理学类专业致力于培养学生掌握物理学的基本原理和方法,了解物理学的最新发展趋势。在大类基础教育阶段,本专业将为学生提供坚实的物理学理论知识、数学工具和实验技能。在原有课程基础上,综合考虑师资队伍、教学方法与内容、教学资源等因素,进行课程整合。实现课程有机融合以及教学内容有效衔接的模块化建设,构建以基础扎实、知识面广、实践能力强为目标的课程体系。

在完成大类基础课程的学习后,学生将根据个人兴趣和职业规划,选择进入应用物理学专业或光电信息科学与工程专业进行深入学习。应用物理学专业下设“核物理方法与技术”以及“能源物理方法与技术”两个专业培养方向;光电信息科学与工程专业下设“光电系统与工程”和“光电材料与器件”两个专业培养方向。

所含专业:应用物理学、光电信息科学与工程

专业分流时间:第1学年末

## 二、培养目标

本专业旨在培养德智体美劳全面发展的高素质人才,培养具备坚实的物理学基础和广泛的科学文化知识,具有国际视野和创新精神,能够在物理、光电及其相关的交叉科学技术领域从事研究、教学、新技术开发与应用以及管理工作。本专业毕业生预期在毕业五年后,在物理、光电信息技术能源、海洋、等领域的科学研究、技术开发与应用、工程设计与实施、组织管理等方面发挥关键作用,为社会主义现代化建设做出贡献

## 三、主干学科

主干学科:物理学、光学工程

## 四、课程设置

课程类别	课程模块	课程编码	课程名称	学分	课内学时					课外学时	学期	备注
					合计	讲授	实验	上机	实践			
通识教育	思政类课程	MRX324811031	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	2.5	40	40				40	1	
		MRX410111031	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2.5	40	40				40	2	
		MRX510111021	形势与政策 Current Situation and Policies	0.5	16	16					1-2	
		MRX424811010	“四史”类选择性必修课程(党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等四门课中至少选修1门) Four Histories	1.0	16	16				16	7	

课程类别	课程模块	课程编码	课程名称	学分	课内学时					课外学时	学期	备注	
					合计	讲授	实验	上机	实践				
专业教育	基础素养课程	SCC523311010	新生研讨课 Freshmen Seminar	1.0	16	16					1		
		SFS124812101	通用英语(2-1) General English (2-1)	2.0	32	32					1		
		SFS124812200	通用英语(2-2) General English (2-2)	2.0	32	32					2		
		UPE110114101	体育(4-1) Physical Education (4-1)	1.0	32				32		1		
		UPE110114201	体育(4-2)Physical Education (4-2)	1.0	32				32		2		
		MRX610111021	军事理论与国家安全 Military Theory and National Security	3.0	52	40				12		1	
		ARM010111021	军事技能训练 Military Skills Training	2.0	3周					3周		1	
		STU010212100	心理健康与职业发展(2-1) Mental Health and Career Development (2-1)	2.0	36	24				12	24	2	
		CST110211025	程序设计(C) Programming (C)	2.5	40	40		(32)			40	1	
		CST110611015	大学计算机 Fundamentals of Computer	1.5	24	24		(24)			24	2	
	大类基础课程	SCC267412100	高等数学(2-1) Advanced Mathematics (2-1)	5.5	88	88					88	1	
		SCC522111030	力学 Mechanics	3.0	48	48					48	1	
		SCC623211031	应用光学 Applied Optics	2.0	32	32					32	1	
		SCC266512200	高等数学(2-2) Advanced Mathematics (2-2)	6.0	96	96					96	2	
		SCC212111030	线性代数 Linear Algebra	3.0	48	48					48	2	
		SCC522511020	热学 Thermal Physics	2.0	32	32					32	2	
SCC520911030		电磁学 Electromagnetism	3.0	48	48					48	2		
自主发展	第二课堂活动		Err	≥ 0							Err		
通识教育	通识选修课程		Err	≥ 0							Err		

修读建议:

第 1 学期建议修读 23.75 学分,其中必修课程 23.75 学分,选修课程 0 学分

第 2 学期建议修读 23.25 学分,其中必修课程 23.75 学分,选修课程 0 学分