

计算机科学与技术专业培养方案

适用：2018 级 学制：4 年 招生对象：中职毕业生

一、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有人文社科的基础知识，掌握计算机软硬件应用和维护等专业基本知识和技能，具备程序员、网络管理员或 VR 开发师的基本能力和职业素质，能够在企事业单位等方面（领域），从事计算机软硬件系统管理、开发和维护等方面工作的高素质技术技能型人才。

二、培养要求

（一）热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有一定的政治理论基础，有正确的世界观、人生观和价值观，有良好的思想品德、社会责任感和职业道德。

（二）掌握一定的人文社会科学基础知识，具有较高的科学精神和人文素养。

（三）掌握计算机软硬件安装与维护、软件开发、网站设计等专业基本知识、基本技能，了解计算机专业相关行业方针、政策和法规（科学前沿、发展趋势及新技术）。

（四）熟悉软件开发、网络管理、VR 开发的常用技术和工作过程，具备应用计算机专业基本理论和知识分析解决问题的能力。

（五）具有较强的计算机专业素质，崇尚科学，注重实践，具有一定的创新创业意识和实践能力。

（六）了解海洋信息处理领域的基本知识，关注海洋科学的发展现状，有为海洋事业做贡献的意识。

（七）基本掌握一门外语，初步具有计算机专业外文文献获取和阅读的能力。

（八）掌握获取与处理计算机科学方面信息的基本知识与技能，具有不断获取新知识的态度和适应程序员、网络管理员、VR 开发方面职业发展的基本能力。

（九）具有良好的团队合作意识和一定的组织管理能力，能够从事软件开发、网络管理、VR 开发方面的工作。

（十）具有一定的体育和军事基础知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健康的体魄和健全的心理。

三、专业特色与服务面向

本专业特色为研究计算机软硬件系统组成及工作原理、网站设计开发方法、VR 应用开发，专业针对性强，应用特色鲜明。

本专业毕业生主要在软件企业从事计算机软件项目测试、项目分析和编码等软件开发相关工作；在软件企业从事 VR 开发相关工作；在各级企事业单位从事计算机网络系统设计、安装、管理和维护等工作，也可在计算机相关学科继续攻读硕士学位。

四、学制与学位

学制：基本学制 4 年，弹性学制 4-6 年。

学位授予：工学学士。

五、主干学科

计算机科学与技术。

六、核心课程

程序设计语言（C#）、数据库技术（SQL Server）、数据结构、操作系统、计算机网络技术、软件工程、可视化编程技术（C#.net）、Python 语言。

七、创新创业能力学分修读要求

创新创业系列课程包括创新创业基础课、公选课、专业课与实践环节 4 个模块，学生至少修读 7.5 学分，具体修读情况见下表：

模块	课程类别	总学分	课程性质
基础课	职业发展与就业创业指导	2.5	必修
公选课	创新创业类公选课	2	限选
专业课	创新创业类专业课	1.0	必修
实践环节	创新创业类实践	2.0	必修

八、公共选修课学分修读要求

公共选修课包括蓝色技术类、人文社科类、专业拓展类、艺术体育类、创新创业类 5 大类课程。要求学生在每类中至少各修读一门，共计至少修读 12 学分，具体修读情况见下表：

专业类别 课程类别	农、工、理类	经、管类	艺术类
专业拓展类	2	2	2
人文社科类	2	2	2
艺术体育类	2	2	--
蓝色技术类	2	2	2
创新创业类	2	2	2

九、第二课堂学分修读要求

第二课堂包括大学生素质拓展、思想政治育人、课外实践育人、文艺体育育人、健康与安全教育等模块内容，要求学生通过参加第二课堂各模块活动，至少修读 3 学分，具体修读情况见下表：

课程模块	学分	课程性质
大学生素质拓展模块	0.5	必修
思想政治育人模块	0.5	必修
课外实践育人模块	1.0	必修
文艺体育育人模块	0.5	必修
健康与安全教育模块	0.5	必修

十、毕业要求

按照本专业的教学计划，学生毕业需修满规定的学分。公共基础和通识教育课程（浅蓝）56 学分，其中必修课 44 学分，选修课 12 学分；学科基础课程（蔚蓝）19 学分；专业课程（湛蓝）52 学分，其中必修课 39 学分，选修课 13 学分；专业集中实践与创新创业教育（深蓝）50 学分；第二课堂 3 学分，学生毕业最低应取得 180 学分。

十一、课程设置与教学计划

课程体系	课程类别	修读要求	课程编号	课程名称	学分	学时	考核方式	学时分配				开课学期与课堂教学周数							
								理论	实验	上机	课外	一	二	三	四	五	六	七	八
								14周	17周	15周	15周	14周	13周	0周	0周				
公共基础与通识课程（浅蓝）	公共基础课	必修课		思想道德修养与法律基础	3.0	48	S	32			16	32							
				中国近现代史纲要	2.0	32	S	24			8				24				
				毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6.0	96	S	64			32	64							
				马克思主义基本原理概论	3.0	48	S	32			16			32					
				形势与政策	2.0	32	C	24			8					16	8		
				实用英语 I	4.0	64	S	64				64							
				实用英语 II	4.0	64	S	64					64						
				大学计算机基础	2.0	32	一级	16		16		32							
				体育 I	1.0	30	S	30				30							
				体育 II	1.0	30	S	30					30						
				体育 III	1.0	30	S	30						30					
				体育 IV	1.0	30	S	30							30				
				应用数学 I	3.0	48	S	48				48							
				应用数学 II	2.0	32	S	32					32						
				大学语文	3	48	S	48						48					
				小计	38（包含课外5学分）	664		568		16	80	206	190	110	54	16	8		
				职业发展与就业创业指导	2.5	40	C	40				6	8	6	8	6	6		
				大学生心理健康教育	1.5	24	C	24				4	4	4	4	4	4		
				军事理论	1.0	36	C	24			12		24						
				小计	5	100		88			12	10	36	10	12	10	10		
		选修课		蓝色技术类	至少修读 12 学分。要求在每类中至少各修读一门。														
				人文科技类															
				艺术体育类															
				综合科技类															
				创新创业类															
				至少应选修学分及学时	12	192		192											
	公共集中实践环节	必修课		军训	1.0	2 周													
				小计	1.0														
学科基础课（蔚蓝）	公共基础课	必修课		专业导论	1.0	16	C	16				4	4	4	4				
				程序设计语言（C#）⊙	2.0	32	S	16		16		32							
				HTML 与 JavaScript	2.0	32	S	16		16		32							
				数据库技术（SQL Server）⊙	3.0	48	S	24		24			48						
				计算机网络技术⊙	2.0	32	S	16		16				32					
				操作系统（Linux）⊙	4.0	64	S	32		32					64				
				数据结构⊙	2.0	32	S	16		16					32				
				软件工程⊙	3.0	48	S	24		24							48		
				小计	19	304		152		152		68	52	36	100	0	48		
专业课（湛蓝）	专业必修课	必修课		创新创业专业课	1	16	C	16						16					
				图形图像软件基础（photoShop）	2.0	32	S	16		16			32						
				可视化编程技术（C#.net）⊙	3.0	48	S	24		24			48						
				网页设计基础（DW,CSS,DIV）	3.0	48	S	24		24				48					
				网页设计高级技术（PhotoShop）	2.0	32	S	16		16				32					
				网站编程基础（ASP.net）	3.0	48	S	24		24				48					

课程体系	课程类别	修读要求	课程编号	课程名称	学分	学时	考核方式	学时分配				开课学期与课堂教学周数								
								理论	实验	上机	课外	一	二	三	四	五	六	七	八	
												14周	17周	15周	15周	14周	13周	0周	0周	
专业特色课	专业特色课	选修课		网站编程高级技术	5.0	80	S	40		40					80					
				Python 语言①	4.0	64	S	32		32						64				
				Ajax 和 JQuery 技术	4.0	64	S	32		32							64			
				Unity3D 游戏开发	4.0	64	S	32		32						64				
				网站设计项目实战	5.0	80	S	40		40						80				
				数据存储（MySQL）	3.0	48	C	24		24							48			
				小计	39	624		312		312			80	144	80	208	112			
				路由器与交换技术	3.0	48	C	24		24				48						
				网络与安防监控	3.0	48	C	24		24					48					
				电子商务技术	3.0	48	C	24		24						48				
				设计类软件操作 (Illustrator 等)	3.0	48	C	24		24				48						
				3DMax 基础	3.0	48	C	24		24				48						
				平面设计基础	3.0	48	C	24		24					48					
				3DMax 建模技术	3.0	48	C	24		24					48					
				摄影摄像技术	3.0	48	C	24		24						48				
				视频制作处理技术	4.0	64	C	32		32							64			
				Flash 动画设计	4.0	64	C	32		32							64			
	课内应修学分、学时与平均周学时					13.0	208		104		104				48	48	48	64		
						121	2092		1424		576		20	21	23	20	20	19		
	专业集中实践与创新创业教育（深蓝）	课程类别	修读要求	课程编号	课程名称	学分	周数	考核方式	学时分配				开课学期与教学周数							
设计（论文）									教学实习	生产实习	专业实习	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期	七学期	八学期	
必修课			创新创业实践（课外）	2	2	C											2			
			可视化编程技术（C#.net）课程设计	1.0	1	C	1					1								
			网页设计基础（DW,CSS,DIV）课程设计	1.0	1	C	1						1							
			网站编程基础（ASP.net）课程设计	1.0	1	C	1						1							
			网站编程高级技术课程设计	2.0	2	C	2							2						
			操作系统（Linux）课程设计	1.0	1	C	1								1					
			Unity3D 游戏开发课程设计	1.0	1	C	1									1				
			Python 语言课程设计	2.0	2	C	2									2				
			网站设计综合实训	5.0	5	C	5											5		
			综合实习	8.0	8	C					8								8	
			顶岗实习	14.0	14	C					14								10	4
			毕业设计（论文）	12.0	12	C	12													12
			小计	50（包含课外2学分）	50		26				22		1	2	3	3	7	18	16	

注：课程名称后标注“⊙”的核心课程；考核方式“S”为考试，“C”为考查。

十二、学分学时分配汇总表

项 目				学 分	学 时	占课堂教学 学分比例%
课 内 教 学	课堂 教学	必修 课	公共基础课	38	764	31.4
			学科基础课	19	304	15.7
			专业课	39	624	32.2
			小计	96	1692	79.3
		选修 课	专业特色课	13	208	10.7
			公共选修课	12	192	9.9
			小计	25	400	20.7
		合计			121	2092
	专业集中实践与创新创业教育及公共集中实践 环节			49		
课外教学及第二课堂				10		
合计				180		
学院意见		教务处意见		学校意见		
院长（签章）：		处长（签章）：		主管校长（签字）：		

十三、课程体系学期配置流程图

第一年		第二年	
第 1 学期	第 2 学期	第 1 学期	第 2 学期
思想道德修养与法律基础	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	马克思主义基本原理概论	中国近现代史纲要
实用英语 I		体育III	体育IV
大学计算机基础	实用英语 II	大 语文	专业导论
体育 I	体育 II	专业导论	职业发展与就业创业指导
应用数学 I	应用数学 II	职业发展与就业创业指导	大学生心理健康教育
专业导论	专业导论	大学生心理健康教育	操作系统（Linux）
职业发展与就业创业指导	职业发展与就业创业指导	计算机网络技术	数据结构
大学生心理健康教育	大学生心理健康教育	网页设计基础（DW, CSS, DIV）	网站编程高级技术
程序设计语言（C#）	数据库技术（SQL Server）	网页设计高级技术（PhotoShop）	网络与安防监控
HTML 与 JavaScript	图形图像软件基础（PhotoShop）	网站编程基础（ASP.net）	平面设计基础
军训	可视化编程技术（C#.net）	路由器与交换技术	3DMax 建模技术
军事理论	可视化编程技术（C#.net）课程设计	设计类软件操作（Illustrator 等）	操作系统（Linux）课程设计
		3DMax 基础	网站编程高级技术课程设计
		网站编程基础（ASP.net）课程设计	
		网页设计基础（DW, CSS, DIV）课程设计	
		创新创业专业课	
第三学年		第四学年	
第 1 学期	第 2 学期	第 1 学期	第 2 学期
形势与政策	形势与政策	综合实习	顶岗实习
职业发展与就业创业指导	职业发展与就业创业指导		
大学生心理健康教育	大学生心理健康教育	顶岗实习	毕 业 设 计 （ 文 ）
Python 语言	软件工程		
Unity3D 游戏开发	Ajax 和 JQuery 技术		
摄影摄像技术	数据存储（MySQL）		
电子商务技术	视频制作处理技术		
网站设计项目实战	Flash 动画设计		
Unity3D 游戏开发课程设计	网站设计综合实训		
Python 语言课程设计			

十四、课程设置对知识要求的主要支撑关系

知识要求 课程体系	人文社科知识						自然科学知识				专业知识				创新创业知识
	思想政治理论	文学历史知识	哲学法律知识	艺术体育知识	海洋文化知识	其他方面知识	数学知识	计算机基础知识	海洋自然知识	其他方面知识	软件开发知识	网络系统维护知识	VR开发知识	专业知识扩展提高	
思想道德修养与法律基础	●		●												
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	●														
马克思主义基本原理概论	●		●												
形势与政策	●		●												
实用英语		●													
大学计算机基础								●							
体育				●											
应用数学							●								
大学语文		●													
专业导论															
职业发展与就业创业指导															●
大学生心理健康教育						●									
军事理论				●											
蓝色技术类公选课					●				●						
人文社科类公选课		●	●			●									
艺术体育类公选课				●											
综合科技类公选课										●					●
创新创业类公选课															●
军训				●											

程序设计语言 (C#)											●				
HTML 与 JavaScript											●				
数据库技术 (SQL Server)											●				
计算机网络技术												●			
操作系统 (Linux)												●			
数据结构											●				
软件工程											●				
图形图像软件基础 (PhotoShop)														●	
可视化编程技术 (C#.net)											●		●		
网页设计基础 (DW, CSS, DIV)											●				
网页设计高级技术 (PhotoShop)											●				
网站编程基础 (ASP.net)											●				
网站编程高级技术											●				
Python 语言											●				
Ajax 和 JQuery 技术											●				
Unity3D 游戏开发													●		
网站设计项目实战														●	
数据存储 (MySQL)											●				
路由器与交换技术												●			
网络与安防监控												●			
电子商务技术														●	
设计类软件操作 (Illustrator 等)														●	
3DMax 基础													●		
平面设计基础														●	
3DMax 建模技术															
摄影摄像技术													●		
视频制作处理技术														●	
Flash 动画设计														●	

可视化编程技术 (C#.net) 课程设 计											●			●	
网页设计基础 (DW, CSS, DIV) 课 程设计											●			●	
网站编程基础 (ASP.net) 课程设 计											●			●	
网站编程高级技术 课程设计											●			●	
操作系统 (Linux) 课程设计												●		●	
Python 语言课程设 计											●			●	
Unity3D 游戏开发 课程设计													●	●	
网站设计综合实训											●			●	
创新创业专业课															●
专业创新创业实践 活动															●
第二课堂		●		●		●									
综合实习														●	
顶岗实习														●	
毕业设计 (论文)														●	

十五、课程设置对能力要求的主要支撑关系

能力要求 课程体系	逻辑 思辨 能力	终身 学习 能力	团 队 合 作 能 力	语 言 表 达 能 力	分 析 解 决 问 题 能 力	创 新 创 业 能 力	专业技能				
							系 统 维 护 能 力	软 件 开 发 能 力	V R 开 发 能 力	多 媒 体 应 用 能 力	综 合 实 践 能 力
思想道德修养与法律基础	●										
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	●				●						
形势与政策	●										
马克思主义基本原理概论	●				●						
大学计算机基础					●						
实用英语				●							
体育			●								
应用数学	●				●						
大学语文				●							
专业导论		●				●					
职业发展与就业创业指导						●					
大学生心理健康教育	●				●						
军事理论			●								
蓝色技术类公选课		●			●						
人文社科类公选课	●	●		●							
艺术体育类公选课		●	●								
综合科技类公选课	●	●									
创新创业类公选课			●		●	●					

军训			●								
程序设计语言 (C#)								●			
HTML 与 JavaScript								●			
数据库技术 (SQL Server)							●	●			
计算机网络技术							●				
操作系统 (Linux)							●				
数据结构								●			
软件工程								●			
图形图像软件基础 (PhotoShop)										●	
可视化编程技术 (C#.net)								●			
网页设计基础 (DW, CSS, DIV)								●			
网页设计高级技术 (PhotoShop)								●			
网站编程基础 (ASP.net)								●			
网站编程高级技术								●			
Python 语言								●			
Ajax 和 Jquery 技术								●			
Unity3D 游戏开发									●		
网站设计项目实战								●			●
数据存储 (MySQL)								●	●		
路由器与交换技术							●				
网络与安防监控							●				
电子商务技术							●				
设计类软件操作 (Illustrator 等)										●	
3DMax 基础										●	
平面设计基础										●	
3DMax 建模技术										●	

摄影摄像技术										●	
视频制作处理技术										●	
Flash 动画设计									●		
可视化编程技术 (C#.net) 课程设 计								●	●		●
网页设计基础 (DW, CSS, DIV) 课 程设计								●			●
网站编程基础 (ASP.net) 课程设 计								●			●
网站编程高级技术 课程设计								●			●
操作系统 (Linux) 课程设计							●				●
Unity3D 游戏开发 课程设计									●		●
Python 语言课程设 计								●			●
网站设计综合实训								●			●
创新创业专业课					●	●					
专业创新创业实践 活动			●		●	●					
第二课堂					●	●					
综合实习											
顶岗实习											
毕业设计 (论文)		●	●	●	●	●					



