

普通高等学校本科专业设置申请表

(2019年修订)

校长签字:

学校名称(盖章): 石河子大学

学校主管部门: 新疆生产建设兵团教育局

专业名称: 网络空间安全

专业代码: 080911TK

所属学科门类及专业类: 工学 计算机类

学位授予门类: 工学

修业年限: 四年

申请时间: 2019年7月9日

专业负责人: 戴建国

联系电话: 18999534133

教育部制

1. 学校基本情况表

学校名称	石河子大学	学校代码	10759
邮政编码	832003	学校网址	http://www.shzu.edu.cn/
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校 <input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
现有本科专业数	92	上一年度全校本科招生人数	5635
上一年年度全校本科毕业生人数	5046	学校所在省市区	新疆
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input checked="" type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input checked="" type="checkbox"/> 农学 <input checked="" type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="checkbox"/> 综合 <input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
专任教师总数	1483	专任教师中副教授及以上职称教师数	858
学校主管部门	新疆生产建设兵团教育局	建校时间	1949
首次举办本科教育年份	1958 年		
曾用名	无		
学校简介和历史沿革 (300 字以内)	<p>石河子大学始建于 1949 年，1996 年由农业部部属的石河子农学院、石河子医学院、兵团师范专科学校和兵团经济专科学校合并组建。是国家“211 工程”重点建设高校、国家西部重点建设高校和省部共建高校，是“中西部高校基础能力建设工程”和“中西部高校综合实力提升工程”入选高校。2017 年学校入选国家“双一流”建设一流学科建设高校，2018 年入选“部省合建”高校，纳入教育部直属高校排序。</p> <p>学校现有经济、法、教育、文、历史、理、工、农、医、管理、艺术等 11 大学科门类。拥有 8 个一级学科博士学位授权点，26 个一级学科硕士学位授权点，16 种硕士专业学位授权类型，3 个博士后流动站。</p>		

学校近五年 专业增设、停 招、撤并情况 (300字以内)	近五年增设专业：				
	序 号	专业代码	专业名称	设置年度	备注
	1	080902	软件工程	2014	工学
	2	081302	制药工程	2014	工学
	3	082706T	葡萄与葡萄酒工程	2016	工学
	4	050208	波斯语	2016	文学
	5	130201	音乐表演	2016	艺术学
	6	050301	新闻学	2016	文学
	7	100203TK	医学影像学	2016	医学
	8	100703TK	临床药学	2016	理学
	9	080910T	数据科学与大数据技术	2018	工学
	近五年停招专业：				
	序 号	专业代码	专业名称	设置年度	停招年度
	1	130501	艺术设计学	2005	2015
	2	070501	地理科学	2007	2015
	3	040102	科学教育	2009	2015
	4	081601	纺织工程	2012	2015
	5	070201	物理学	1999	2016
	6	050302	广播电视学	2002	2016
	7	040101	教育学	2003	2016
	8	130501	艺术设计学	2005	2016
	9	090399	医学检验	2006	2016
	10	081601	纺织工程	2012	2016
	11	130201	音乐表演	2016	2016
	12	070201	物理学	1999	2017
	13	050302	广播电视学	2002	2017
	14	040101	教育学	2003	2017
15	130501	艺术设计学	2005	2017	
16	081601	纺织工程	2012	2017	

学校近五年 专业增设、停 招、撤并情况 (300字以内)	17	130201	音乐表演	2016	2017
	18	050208	波斯语	2017	2018
	19	120401	公共事业管理	2002	2018
	20	050302	广播电视学	2002	2018
	21	040102	科学教育	2009	2018
	22	060101	历史学	2000	2018
	23	040201	体育教育	1999	2018
	24	130501	艺术设计学	2005	2018
	25	070501	地理科学	2007	2018
	26	081601	纺织工程	2012	2018
	27	070201	物理学	1999	2019
	28	120901K	旅游管理	2000	2019
	29	020102	经济统计学	2000	2019
	30	060101	历史学	2000	2019
	31	120801	电子商务	2003	2019
	32	130501	艺术设计学	2005	2019
	33	120601	物流管理	2007	2019
	34	070102	信息与计算科学	2007	2019
	35	070501	地理科学	2007	2019
	36	050102	汉语言	2008	2019
	37	040104	教育技术学	2010	2019
	38	050206	阿拉伯语	2012	2019
	39	120404	土地资源管理	2012	2019
	40	081601	纺织工程	2012	2019

2. 申报专业基本情况

专业代码	080911TK	专业名称	网络空间安全
学位	工学	修业年限	四年
专业类	计算机类	专业类代码	0839
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	信息科学与技术学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	计算机科学与技术	1994 年开设	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 2	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
相近专业 3	(填写专业名称)	(开设年份)	该专业教师队伍情况 (上传教师基本情况表)
增设专业区分度 (目录外专业填写)			
增设专业的基础要求 (目录外专业填写)			

3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	政府、军队、企业、事业单位、IT 行业、互联网公司、大数据科技公司	
人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）		
<p>重视网络空间的机构已经越来越多，无论是国家机关、事业单位还是互联网创业公司、金融机构、中小企业等需要安全专业人才来保证信息、数据、系统、网络、网络设备、各种终端等的安全。</p>		
<p>当前设置的岗位主要有：1、国家注册信息安全专业人员（CISP），主要面向政府、国企及重点行业、企业获取信息安全服务资质。2、国家注册渗透测试工程师，面向政府、企业等，利用安全技术进行渗透测试。3、国际注册信息安全专家（CISSP），拥有完善的信息安全知识体系和丰富的行业经验，以卓越的能力服务于各大 IT 相关企业及电信、金融、大型制造业、服务业等行业。4、网络信息安全工程师，帮助政府、企业等各单位设计、实施、维护相应的安全工程。5、安全管理、运维人员，无论政府、事业、企业等各个行业，都需要大量的专门从事网络物理安全、系统安全、设备安全、服务器安全、Web 安全的技术性管理人员，保障网络的整体性日常运行和维护。6、安全研发与测试人员，随着基于互联网的应用在人们工作及日常生活中的普及性应用，各种安全隐患也越来越多。人们对安全威胁也越来越重视，这就需要大量的具有安全专业背景的研发与测试人员。从产品的设计、实现、测试、应用都需要考虑安全问题，例如安全编码、代码审计、安全测试等。7、漏洞挖掘人员，漏洞挖掘人员属于网络安全领域的高端人才，主要从事系统软件、应用软件、Web 站点、数据库系统等的漏洞挖掘，找出潜在的安全隐患，防止被攻击者利用漏洞进行破坏力较大的攻击。8、具有安全技术背景的管理人员，由于互联网的普及化和安全问题的广泛性，企业的管理人员只具有传统的管理学知识是远远不够的，大量的企业要求管理人员具有一定的技术背景，尤其是安全技术。因此，具有安全技术背景的管理人员也是目前企业届较为急需的人才。</p>		
<p>新疆地理位置特殊，网络空间安全显得尤为重要，兵团及新疆政府各个部门、企事业单位的网络空间安全人才较为匮乏，急需大量的网络空间安全人才进行相关领域的技术支持和服务。经调研，新疆生产建设兵团网信办每年度需要约 4 人、新疆生产建设兵团第八师大数据局平均每年度需要 6 人、新疆维吾尔自治区网信办每年度需要约 7、新疆软件园每年度需要约 15 人。预计升学人数为 10 人，22 人自主择业。</p>		
申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度计划招生人数	64
	预计升学人数	10
	预计就业人数	54
	其中：(请填写用人单位名称)	新疆生产建设兵团网信办
	(请填写用人单位名称)	新疆生产建设兵团第八师大数据局
	(请填写用人单位名称)	新疆维吾尔自治区网信办
	(请填写用人单位名称)	新疆软件园

4. 教师及课程基本情况表

4.1 教师及开课情况汇总表（以下统计数据由系统生成）

专任教师总数	1483
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	247 人，16.66%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例	858 人，57.86%
具有硕士及以上学位教师数及比例	1337 人，90.16%
具有博士学位教师数及比例	513 人，34.59%
35 岁及以下青年教师数及比例	303 人，20.43%
36-55 岁教师数及比例	1151 人，77.61%
专业核心课程门数	15 门
专业核心课程任课教师数（此项由学校填写）	16 人

4.2 教师基本情况表（以下表格数据由学校填写）

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专业技术职务	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域	专职/兼职
戴建国	男	1975-09	Python 程序设计 计算机科学导论	教授	石河子大学	农业信息技术	博士	农业信息化、网络安全	专职
李志刚	男	1970-07	大数据技术基础 程序设计基础	教授	中国农业大学	农业工程	工学博士	信息管理	专职
汪传建	男	1977-11	数据结构 算法分析与设计	教授	武汉大学	计算机软件与理论	工学博士	空间信息安全	专职
周杰	男	1982-11	数字与逻辑电路基础 网络安全法	副教授	北京邮电大学	电子科学与技术	工学博士	网络空间安全	专职
刘长征	男	1979-10	计算机网络 网络安全技术	副教授	大连大学	计算机应用技术	工学硕士	网络空间安全	专职
严玉林	男	1964-11	网络空间安全导论 数据隐私保护技术	副教授	新疆大学	物理学	理学学士	网络空间安全	专职
曹传东	女	1968-07	系统安全 网络工程与组网技术	副教授	北京大学	软件工程	工学硕士	网络空间安全	专职
刘雅辉	女	1979-10	Web 编程技术 机器学习	副高	中国科学院	计算机软件与理论	工学博士	网络空间安全	专职
李伟	男	1980-10	Java 程序设计 Web 应用安全	副教授	西安交通大学	计算机技术	工学硕士	Web 安全	专职
马洪亮	男	1977-12	网络安全技术 病毒原理与防范	讲师	北京交通大学	信息安全	工学博士	网络空间安全	专职
于宝华	男	1979-01	数据库原理 数据分析与可视化	副教授	天津大学	信息管理与信息系统	管理学硕士	数据库安全	专职

隋贤俊	男	1981-07	工业互联网安全 汇编语言	讲师	中国石油大学 (北京)	计算机网络 与应用	工学硕士	软件安全	专职
秦怀斌	男	1980-10	软件工程 算法分析与设计	副教授	北京大学	软件工程	工学硕士	软件安全	专职
施涛	男	1972-09	数据隐私保护 操作系统	讲师	新疆财经大学	经济信息 管理	工学硕士	数据隐私 保护	专职
卫张亮	男	1983-05	网络攻防原理与技术 Linux 系统应用	讲师	武汉大学	软件工程	工学硕士	软件安全	专职
窦佩佩	女	1988-08	信息论与编码 无线网络安全	讲师	西安电子科技 大学	密码学	军事学硕士	网络空间 安全	专职
张美玲	女	1981-10	网络空间安全数学基 础 现代密码学	讲师	西安电子科技 大学	密码学	军事学硕士	网络空间 安全	专职
彭邦国	男	1978-09	计算机组织与结构	讲师	西安交通大学	计算机技 术	工学硕士	计算机应 用	专职
陈凤	女	1983-01	数据库原理 深度学习框架应用与 实践	讲师	石河子大学	产业经济 学	经济学硕士	计算机应 用	专职
钱凌志	男	1980-10	离散数学、算法分析与设计	副教授	南京师范大学	计算数学	理学博士	计算数学	专职
郭瑞	女	1979-09	网络空间安全数学基础 信息论与编码	副教授	重庆大学	计算数学	理学博士	计算数学	专职
姚斌	男	1982-05	离散数学、深度学习框架 应用与实践	副教授	西安电子科技 大学	信息与计 算科学	工学博士	信息与计 算科学	专职

4.3 专业核心课程表（以下表格数据由学校填写）

课程名称	课程 总学时	课程 周学时	拟授课教师	授课学期
计算机科学导论	32	4	戴建国、秦怀斌	一
程序设计基础	96	6	李志刚、陈凤	一
Java 程序设计	64	4	李伟、刘雅辉	二
离散数学	48	4	钱凌志、姚斌	二
数据结构	72	6	汪传建、隋贤俊	二
数字与逻辑电路基础	56	4	周杰、施涛	三
数据库原理	64	4	于宝华、陈凤	三
网络空间安全导论	16	4	严玉林、马洪亮	四
网络安全法	24	4	周杰、秦怀斌	四
网络空间安全数学基础	32	4	张美玲、郭瑞	四
信息论与编码	32	4	窦佩佩、隋贤俊	四
操作系统	56	4	施涛、卫张亮	四
现代密码学	48	4	张美玲、曹传东	五
计算机网络	56	4	刘长征、严玉林	五
网络安全技术	48	4	马洪亮、彭邦国	六

5. 专业主要带头人简介

姓名	戴建国	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	Python 程序设计、软件工程 计算机科学导论			现在所在单位	信息科学与技术学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年6月毕业于石河子大学农业信息技术专业						
主要研究方向	软件工程、农业遥感						
从事教育教学改革研究及获奖情况 (含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>教改项目:</p> <p>1、石河子大学高等教育教学改革研究项目:《计算机科学与技术专业课程体系与教学内容的改革与建设》,排名第5,负责课程设计,结题。2、石河子大学高等教育教学改革研究项目:《计算机科学与技术专业课程体系与教学内容的研究与建设》,排名第3,负责软件方向课程设计,结题。3、校精品课程建设项目:《程序设计基础》,排名第3,负责实验教学、课程设计,在研。4、石河子大学教材建设项目:《程序设计基础》实验指导书,排名第2,负责实验方案论证、实验配置,结题。5、石河子大学教材建设项目:《编译原理》实验指导书,排名第4,负责实验方案编写,结题。</p> <p>教研论文:</p> <p>1、戴建国,秦怀斌.依托网络教学平台的《程序设计基础》混合教学模式[J].教育现代化,2019,6(22):155-157. 2、戴建国,秦怀斌.软件工程实践教学方法探讨[J].教育教学论坛,2019(24):164-166.</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>科研项目:</p> <p>1、主持国家自然科学基金项目“基于多环境因子的新疆棉叶螨时空动态监测模型研究(31460317,2015.1-2018.12)”。2、主持南疆重点产业创新发展支撑计划“南疆公共安全立体化协同监测与网格化应急管理平台构建”(2017DB005,2017.12-2020.11)中子课题“多层次网格化公共安全应急管理技术与系统”。</p> <p>科研获奖:</p> <p>1、2014年度《区域空间信息综合应用关键技术研发与示范》,新疆生产建设兵团科学技术进步一等奖,第15名 2、2015年《基于物联网的作物滴灌智能化控制系统研究与示范》,八师石河子市科学技术进步奖二等奖,第3名 3.2016年《基于物联网的作物滴灌智能化控制系统研发与示范》,兵团科技进步三等奖,第3名</p>						
近三年获得教学研究经费(万元)				近三年获得科学研究经费(万元)	136.5		
近三年给本科生授课课程及学时数	1、数据结构(64) 2、java程序设计(48) 3、XML技术(32) 4、程序设计基础(48) 5、面向对象分析与设计(32)			近三年指导本科毕业设计(人次)	15人		

注:填写三至五人,只填本专业专任教师,每人一表。

5. 专业主要带头人简介

姓名	汪传建	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	系主任
拟承担课程	数据结构 算法分析与设计		现在所在单位		石河子大学		
最后学历毕业时间、学校、专业	2012.6 毕业于武汉大学计算机学院，计算机软件与理论专业博士研究生，获得工学博士学位						
主要研究方向	机器学习、遥感数据处理						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>[1] 信息系统开发类系列课程教学团队的建设研究与实践，新疆自治区教学成果奖，二等，排名第4，2017年1月。</p> <p>[2] “以能力培养为导向，全面推进计算机科学与技术专业建设”，石河子大学教学成果三等奖，排名第一，2014.7</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>科研项目</p> <p>1、国土资源与生态环境要素变化监测技术，国家重点研发计划专题（2017YFB0504203），2017.6-2021.6，150万，执行负责人，在研</p> <p>2、基于北斗终端时空轨迹和遥感的天然草地利用评估方法研究（41461088），国家自然科学基金，2014.1-2018.12，50万，主持，结题。</p> <p>3、支持版权保护和数据验证的地理数据库水印方法研究（61262021），4、国家自然科学基金，2013.1-2016.12，45万，主持，结题</p> <p>科研获奖</p> <p>1、地理数据版权保护关键技术及其应用，武汉市科技进步奖，二等奖，第4，2016.5；</p> <p>2、公有地理数据库水印方法研究与应用，兵团第八师科技进步奖，三等奖，第1，2015.2</p> <p>3、Watermarking Geographical Data on Spatial Topological Relations，新疆自治区第12届自然科学优秀学术论文奖，二等奖，第1，2013.6；</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	3万元		近三年获得科学研究经费（万元）		150万		
近三年给本科生授课课程及学时数	算法设计与分析，32*6 数据挖掘，32*2		近三年指导本科毕业设计（人次）		20人次		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表

5. 专业主要带头人简介

姓名	李志刚	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	大数据技术基础 程序设计基础		现在所在单位		信息科学与技术学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	工学博士、2006年6月、中国农业大学、农业机械化工程						
主要研究方向	信息管理与信息系统，农业信息化技术及应用、制造业信息化技术及应用						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>2011年荣获宝钢教育基金优秀教师奖；2014年获得大学第五届教学名师；2010年获自治区教学成果三等奖；2016年获自治区教学成果二等奖。副主编教材2部《管理信息系统》《计算机与信息技术基础》，参编著作1部，共计撰文达16.6万字。</p> <p>1、信息系统开发类系列课程教学团队的建设研究与实践，新疆维吾尔自治区第九届高等教育教学成果奖，二等奖，2017.1，第一</p> <p>2、信息系统开发类系列课程教学团队的建设研究与实践2016年度石河子大学教育教学成果奖一等奖，2016.6 第一</p> <p>3、第十五届全国多媒体课件大赛《计算机程序设计C语言》教育部教育管理信息中心，三等奖，2015.11 第二</p> <p>4、数据工程与大数据技术专业实训与实践平台建设（201702182016）教育部产学研合作协同育人项目，2017-2019，50万，主持</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>近年来，发表科研论文60余篇，其中核心期刊18篇，EI收录5篇；两项专利主要参与人，目前承担1项国家科技支撑计划，1项国家自然科学基金，1项国家教育部课题，4项省部级科研项目，6项大学项目，2项校企合作项目。主持完成兵团课题3项、自治区课题3项、校企合作项目1项、校级课题5项；参与撰写兵团、自治区、企业调研报告9项。</p> <p>1、新疆鲜食葡萄冷链物流关键技术与示范 2017年度新疆生产建设兵团科学技术进步奖，二等奖，2018.5 第二</p> <p>2、新疆兵团特色制造业信息化综合集成应用示范（2013BAF02B07），国家科技支撑计划，2013-2017，258万主持</p> <p>3、基于SOA架构的新疆绿色农产品封闭供应链信息共享和集成建模研究（71261021），国家自然科学基金，2012-2016，35万，主持</p> <p>4、兵团军垦文艺精品数字化保护与传承 国家艺术基金，2017-2019，20万，第二主持</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	10万元		近三年获得科学研究经费（万元）		120万元		
近三年给本科生授课课程及学时数	信息系统分析与设计 32学时；信息系统项目管理 32学时；科学研究方法 16学时		近三年指导本科毕业设计（人次）		24人次		

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表

5. 专业主要带头人简介

姓名	周杰	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	数字与逻辑电路基础 网络安全法		现在所在单位	信息科学与技术学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	2015年7月，北京邮电大学，电子科学与技术，工学博士						
主要研究方向	网络空间安全，人工智能，物联网						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	<p>教改论文：</p> <p>[1] 王申, 周杰, 田敏. 视频技术在农业工程实践中的应用[J]. 天工, 2019, (2): 34-35.</p> <p>[2] 徐晓曼, 刘宝, 周杰. 普通高中走班制模式刍议[J]. 文教资料, 2019, (2): 131-132.</p> <p>[3] 周杰, 王申, 田敏. DSP技术在农业工程实验实践中的应用[J]. 现代职业教育, 2019, (7): 34-35.</p> <p>[4] 王申, 周杰, 田敏. 新模式在农业工程 DSP 技术中的实践研究[J]. 现代职业教育, 2019, (4): 94-95.</p> <p>[5] 周杰, 田敏, 钟福如. “微课”在 DSP 技术与应用课程中的教学实践研究--以石河子大学为例[J]. 现代职业教育, 2016, (7): 140-140.</p> <p>教改项目： 石河子大学混合式教学改革专项——DSP技术与应用混合教学模式的研究与实践</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>先后主持国家自然科学基金、兵团中青年科技创新领军人才计划项目、兵团重大科技计划子课题、促进与美大地区科研合作与高层次人才培养项目等多个国家和省部级项目，发表论文 40 余篇，其中被 IEEE TRANS ON BROADCASTING 等 SCI 期刊收录十余篇，EI 收录十余篇，获发明专利 5 项。</p> <p>先后获得国家“千人计划”专家，兵团英才、兵团中青年科技创新领军人才等称号。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	0.5		近三年获得科学研究经费(万元)	100			
近三年给本科生授课课程及学时数	DSP 技术与应用 数字信号处理 信息类就业指导及笔试面试技巧 Matlab 技术 500 学时		近三年指导本科毕业设计(人次)	18 人次			

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表

5. 专业主要带头人简介

姓名	刘长征	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	无
拟承担课程	计算机网络 离散数学			现在所在单位	石河子大学 信息科学与技术学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2019.6, 大连大学, 计算机应用技术						
主要研究方向	网络空间安全						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	<p>[1]刘长征,张荣华,曹传东,马洪亮.混合式教学模式在网络工程与技术实践教学中的应用[J].教育科学,2019,(1):100.</p> <p>[2]刘长征,张荣华.SPOC+CDIO混合模式在软件开发类课程教学中的应用探索[J].教育现代化,2018,(48):234.</p> <p>[3]赵贵菊,刘长征*,陈宇飞.教师课堂教学评价研究[J].通化师范学院学报,2018,39(2):42-46.</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>(1)中国科协双创科技信息应用服务项目,科技信息服务产品应用推广(ZKQF-XXC 2018/32),主持。(2)兵团科普发展专项,兵团科普e站建设与运维(2017CD010),主持。(3)兵团创新创业平台与基地建设计划项目,兵团科研设施与仪器在线服务平台建设(2017CA018),主持。(4)石河子大学“3152”青年骨干教师培养计划(CZ027451),主持。(5)兵团科普发展专项,兵团第二次科技工作者调查(2017CD011),主持。(6)中科协双创科技信息应用服务项目,科技信息企业推广应用服务(ZKQF-KJXX2016/61),主持。(7)兵团科技攻关与成果转化计划项目,面向公共安全的监控视频大数据智能分析与检索系统研发(2016AD023),主持。(8)兵团师域发展创新支持计划项目,智慧景区关键技术集成与示范(2016AF024),主持。(9)兵团科技攻关与成果转化计划项目,团场社区城镇化信息遥感智能检测与示范应用(2015AD018),主持。(10)兵团青年科技创新资金专项,基于Web的土壤养分信息管理及棉花施肥决策在线咨询平台建立(2013CB009),主持。(11)石河子大学重大科技攻关计划,兵团新型团场综合信息服务平台构建与应用(gxjs2012-zdgg01),主持。(12)石河子大学重大科技攻关计划,滴灌变量控制精准施肥装置智能化控制的研究(gxjs2011-zdgg04-02),主持。</p>						
近三年获得教学研究经费(万元)				近三年获得科学研究经费(万元)	348		
近三年给本科生授课课程及学时数	(1)网络工程与技术,32 (2)数据结构,48 (3)信息科学研究方法,16 (4).NET框架与C#程序设计,48 (5)web开发技术,32			近三年指导本科毕业设计(人次)	18		

注:填写三至五人,只填本专业专任教师,每人一表

6. 教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	2000.0	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	1000.0
开办经费及来源	本科生每年学费收入（0.3万元/生）、国家每年本科生生均拨款（1.5万元/生）、学校经常性预算拨款70.0万左右（新增专业）。		
生均年教学日常支出（元）	3148.5元/生		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	14		
教学条件建设规划及保障措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、与新疆维吾尔自治区网信办协商申报网络空间安全学院。 2、学院教学资源较为丰富，拥有多种教学服务器、教学平台、考试系统等软硬件资源。 3、学院拥有基础实验教学楼、网络实验室、系统实验室等专业实验室多个。 4、网络空间安全专业实验室正在筹建中。 		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量	购入时间	设备价值（千元）
台式计算机	联想启天 M4600-NOOO	280	2017年9月	1215.200
服务器	曙光 A840-G10	4	2017年9月	120.0
光纤交换机	曙光 BR-310	2	2017年9月	30.0
虚拟机承载存储	曙光 DS600-G20(含网盘软件)	1	2017年5月	35.6
无纸化考试平台	万维全自动网络考试平台 V16.0	1	2017年5月	60.0
交换机	S5048-PV2-E1	9	2017年4月	28.8
投影仪、投影幕布	日立 HCP842X、绿叶 120寸	4	2017年4月	36.0
嵌入式试验系统	CBT-EMB-MIP	24	2017年3月	695.0
虚拟桌面服务器	曙光 A840-G10	10	2016年11月	1347.0
服务器操虚拟软件	Vmware vSphere6.0企业版	9	2016年11月	450.0
数据中心存储	曙光 DS800-G35	1	2017年9月	98.690
实验服务器	曙光 I620-C30	5	2017年9月	294.450
万兆网络交换机	华为 S6720-30C-EI24S	1	2017年9月	25.690
平台服务器	曙光 I620-C30	1	2017年9月	29.490

7. 申请增设专业的理由和基础

(应包括申请增设专业的主要理由、学校专业发展规划及人才需求预测情况等方面的内容)(如需要可加页)

一、增设网络空间安全专业的理由

1、背景

在 2014 年 2 月 27 日召开的中央网络安全和信息化领导小组第一次会议上,中央网络安全和信息化领导小组组长习近平强调:“网络安全和信息化是事关国家安全和国家发展、事关广大人民群众工作生活的重大战略问题,要从国际国内大势出发,总体布局,统筹各方,创新发展,努力把我国建设成为网络强国。”并指出“没有网络安全就没有国家安全,没有信息化就没有现代化。建设网络强国,要有自己的技术,有过硬的技术”。随后在 2015 年 6 月 11 日,国务院学位委员会、教育部通过教育部网站发布了“关于增设网络空间安全一级学科的通知”(学位〔2015〕11 号),通知要求国内各学位授予单位加强“网络空间安全”学科建设,做好人才培养工作。

2016 年 6 月,中央网信办、国家发改委、教育部、科技部等六部委联合下发《关于加强网络安全学科建设和人才培养的意见》(中网办发〔2016〕4 号),意见提出从加快网络安全学科专业和院系建设、创新网络安全人才培养机制等八个方面加强网络安全学院学科专业建设和人才培养。同年 7 月由中共中央办公厅和国务院办公厅发布的《国家信息化发展纲要》中也明确指出我国应大力培养自己的网络空间安全人才。

2016 年 11 月 7 日,由全国人民代表大会常务委员会发布的《中华人民共和国网络安全法》明确规定要维护我国网络空间主权,而网络空间主权是一国国家主权在网络空间中的自然延伸和表现。《网络安全法》中明确规定:国家支持高等学校开展网络安全相关教育与培训,采取多种方式培养网络安全人才,促进网络安全人才交流。

2016 年,29 所高校获批网络空间安全一级学科博士学位授权点。2018 年,全国共有 25 所高校新增网络空间安全专业,其中新疆自治区内是新疆大学和新疆财经大学两所高校获准设置网络空间安全本科专业。截止目前兵团还未有设置网络空间安全本科专业的高校。

要建设网络强国,人才培养是根本,网络强国须有大量的高水平网络空间安全专业人才为支撑。从相关单位发布的《网络安全人才市场状况研究报告》来看,当前我国无论是从地域、行业还是单位类型对此类人才的缺口都极大。网络安全人才市场的四大发展趋势分别是:网络安全人才将长期供不应求;专业技能要比学历更具竞争力;数据分析与应急响应人才抢手;安全人才培养模式日益多样化。CNNIC(中国互联网络信息中心)2018 年 12 月发布的《中国互联网络发展状况统计报告》显示,国内网民规模达 8.29 亿,较 2017 年同期增长 3.8%,互联网普及率为 59.6%。这就涉及到对庞大网络终端、网络设备及网民的安全管理,对各种可能的网络攻击的防范、攻击中的告警、攻击后的检测等一系列的技术问题,这都说明了培养网络空间安全人才是各高校尤其是兵团高校一个较为紧迫的任务。

2、现实需求

国内著名安全公司 360 发布的近期相关报告表明:2018 年,网络诈骗涉及总金额超过 3.9 亿元,人均损失 24476 元,创近五年新高,较 2017 年人均损失增幅 69.8%,且年轻人群体始终是网络诈骗的主要受害群体。当前网络安全人才需求是呈稳定增长

趋势，网络安全人才的培养更注重对技术能力的提升，高校在对安全人才的培养时应注重建立多元化的培养模式，这些都为高校进行专业设置、培养人才提出了现实的问题。

新疆虽然地处祖国边陲，但新疆的安全关系全局，新疆的网络安全与国家安全息息相关。得益于近年来新疆互联网基础设施建设的快速发展和宽带入户提速降费工作的开展，截至2016年底，新疆光缆线路总长度达到74.9万公里，比上年增长21.6%，互联网出口带宽共计1720G。新疆通信管理局在2017年中旬发布的《2016年新疆维吾尔自治区互联网发展报告》显示，2016年新疆网民规模达到1296万（手机网民1245万），占全区总人口的54.9%，高于全国平均互联网普及率（53.2%）。新疆生产建设兵团是新疆维吾尔自治区的重要组成部分，承担着党和国家赋予的屯垦戍边使命，维护兵团及自治区的网络空间安全、为兵团、自治区乃至国家培养忠诚于党、爱国爱疆的网络空间安全人才是兵团高校的一个重要政治任务。

从近年新疆互联网信息办公室发布的疆内违法网络信息案例来看，新疆境内的相关涉案人员不时利用互联网等平台宣扬、存储、传播涉暴力恐怖、宗教极端、民族分裂以及谣言和虚假信息等内容的文字、图片、音视频，这些内容违反了《中华人民共和国刑法》、《中华人民共和国反恐怖主义法》、《中华人民共和国网络安全法》、《中华人民共和国治安管理处罚法》、《互联网信息服务管理办法》及《新疆维吾尔自治区防范和惩治网络传播虚假信息条例》等法律法规，这为新疆及兵团的网络安全、网络管理、意识形态管理等提出了现实的技术性、法律性等问题。

2018年3月27日，在兵团网信工作电视电话会议中，新疆维吾尔自治区党委副书记、兵团党委书记、政委孙金龙指出：要牢牢把握网上斗争主动权，着力加强网络舆论引导和管控，着力提升网络安全保障和信息化支撑能力，着力打造一支忠诚、干净、担当、奉献的网信铁军，为维护网络空间绝对安全，推动兵团持续稳定、全面稳定、长期稳定做出新的更大贡献。

综上所述，为实现我国网络强国的战略目标，满足新时期数字经济建设人才需求，适应国家、自治区级兵团社会发展，聚焦新疆社会稳定和长治久安工作总目标，培养具有“五个认同”的网络空间安全理论与技术人才，石河子大学申请增设网络空间安全专业。

二、建设基础

石河子大学现有92个本科专业，8个一级学科博士学位授权点、26个一级学科硕士学位授权点、20种硕士专业学位授权类别、2个博士后流动站、2个博士后科研工作站。现有国家一流建设学科1个、国家重点学科1个、国家重点培育学科1个、自治区重点学科10个。有国家级教学团队3个、国家级教学名师2人、国家级精品课程4门、双语教学示范课程1门、精品视频公开课3门、精品资源共享课2门、国家级特色专业建设项目5个、实验教学示范中心1个。学校是教育部卓越（医生、工程师、农林人才）教育培养计划项目试点高校，设有6个卓越人才培养计划项目试点专业。学校还设有国家大学生文化素质教育基地、校外实践教育基地。

学校拥有良好的教学、科研条件。校园面积179.4万平方米，校舍面积119.2万平方米，实验室、实习场所面积20.18万平方米，绿化覆盖率41%。拥有设施完善的图书馆、体育馆、游泳馆、田径馆、标准体育场、会堂、综合教学楼等一批标志性建筑，有附属医院4个。学校2011年被评为“全国文明单位”。学校现有教职工2493人，专任教师1714人，中国工程院院士1人，教育部“长江学者奖励计划”特聘教授2人，国家“973计划”项目首席科学家2人，教授249人、副教授624人。拥有教育部创新团队2个，黄大年式教师团队1个，入选教育部“新世纪优秀人才支

持计划”10人，省部级以上专家人才73人。学校面向全国31个省（市、区）招生，现有在校生41559人，其中普通本科生22180人，普通专科生973人，硕士、博士研究生4352人。学校本科毕业生就业率连续多年稳居新疆高校前列。近年来，学校先后荣获“全国普通高校毕业生就业工作先进集体”、“全国毕业生就业典型经验50所高校”等荣誉称号。学校广泛开展对外交流与合作，成立了国际教育中心，在哈萨克斯坦建立了孔子学院。先后与美国、俄罗斯、白俄罗斯、哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦、新西兰、加拿大、澳大利亚、奥地利、日本、韩国等国家70余所大学和科研机构开展了多层次、宽领域的交流合作，先后有15个国家1200余人来校留学。

学校积极拓展校际、校地、校企交流合作。自2001年开始，北京大学长期坚持对口支援石河子大学；2010年，以北京大学为组长单位，华中科技大学、华东理工大学、华中农业大学为副组长单位，重庆大学、江南大学、对外经济贸易大学、南京师范大学、华南农业大学为成员单位的高校团队对口支援石河子大学；2018年，中国农业大学对口援建我校农业工程学科。学校先后与浙江大学、西北农林科技大学、陕西师范大学等30余所国内高校签订了校际合作协议；与三师、八师、十师、十四师、玛纳斯县、沙湾县、和硕县等兵团、自治区30余家单位签订了校地合作协议；与新疆天业、新疆天富、天山铝业、新疆西部牧业等30余家企业建立了校企合作关系。

三、学校专业发展规划

学校始终坚持“立足兵团、服务新疆、面向全国、辐射中亚”的办学定位，坚持“以服务为宗旨，在贡献中发展”的办学理念，坚持“以兵团精神育人，为维稳戍边服务”的办学特色，成为维稳戍边、建设边疆的重要力量。学校“十三五”专业建设与发展规划的总体目标是：巩固优势特色专业，不断调整和优化专业结构，逐步构建与国家、区域经济发展和需要紧密结合、特色鲜明的高素质人才培养体系。

积极加强学科专业间的交叉与融合，大力培植专业新的增长点。新增设专业主要在面向加快兵团向南发展和新型工业化急需的理工类专业及新兴、交叉专业。为国家稳定、边疆经济发展、网络强国提供智力保障和智力支持。申请增设“网络空间安全”本科专业，是石河子大学对国家网络强国、人才强国号召的积极回应，是落实学校本科专业发展规划的具体行动。

1、专业发展目标

学校的网络空间安全专业将面向国家重大战略布局，面向新疆及兵团区域社会稳定、经济发展，服务于政府、企事业、军队等各部门、各行业实际需求，为新疆地区、兵团地区及国家一带一路沿线网络空间安全提供必要的技术服务和智力支持。学校将通过构建科学合理的理论和实践教学体系，通过多元化的人才培养体系形成网络行为检测、网络舆情监控、入侵检测、非法网站检测、系统安全等方向的独特优势和特色，力争为兵团及自治区乃至国家培养政治过硬、技术过硬、爱国爱疆、忠诚可靠的复合型网络空间安全高端人才。

2、专业发展具体措施

1) 学校将充分利用北京大学、华中科技大学、北京交通大学、华东理工大学等多所高校对口支援的契机，在自治区及兵团党委网络安全与信息化领导小组办公室提供的相关平台与基础上，结合网络空间安全领域内专家学者、企业内工程师，成立网络空间安全专家指导委员会，做好专业的顶层设计和决策指导。依托石河子大学信息科学与技术学院及对口支援高校的师资全面落实本专业的教学任务，不断完善人才培养方案，以双一流学科建设为契机，在专业建设方面加大投入力度。

2) 加大内部本土教师的师资培养、外部引进高层次人才来打造一支年龄合适、

具有梯队、人员稳定的高水平专业师资队伍。通过内部教师的走出去，例如进入企业学习新技术、参加各种学术交流等，不断学习新的理论知识、新的应用技术、新的教学理论、教学方法来提升教师的教学水平、实践技能。通过不间断的外部招聘与人才引进来补充新鲜血液，提升教师队伍活力。

3) 建立健全人才培养体系。

新疆的地理位置、人口组成都较为特殊，加强教师和学生的思想政治教育就尤为重要，构建践行社会主义核心价值观长效机制，将立德树人、培育“五个认同”、“爱国爱疆”贯穿到人才培养各环节中，探索多元化创新人才培养模式，结合实际、科学合理、精心设计培养方案和课程体系。通过认真、严谨的组织教学环节、持续改进的做法来提高教师的教学质量和学生的学习质量。

4) 产学研协同育人培养的实践教学

当前“教师缺乏实战经验”已经成为了网络安全人才培养的最大难点，因此学校重点结合兵团及新疆各政府、企事业单位、行业等需求，与国内相关从事网络空间安全业务的企业建立与之相关的教育课程体系，尤其要加强教师和学生的创新创业实践训练平台建设，提高教师和学生的动手实践能力。可通过网络空间安全实践平台、竞赛平台不断提升技术能力。产学研协同育人共同体的构建，有助于学校了解行业企业用人需求以及业界前沿技术及实践，为用人单位精准地培养人才。

三、网络空间安全人才需求分析

2018年8月，360安全中心与智联招聘联合发布的《网络安全人才市场状况研究报告》指出：因《网络安全法》及相关政策法规的强力推动作用，网络安全人才的市场需求在2016年下半年和2017年下半年经历了两次跳跃式增长，目前已经进入相对平缓的增长阶段。但网络安全人才普遍短缺的市场基本现状并没有得到根本性的改变。随着《网络安全法》、《网络安全等级保护条例》等执法工作的逐步落地实施，网络安全人才市场需求规模仍将保持长期持续增长。

随着全球网络安全事件频发，网络空间安全成为全球共同关注的大事和要事，网络空间安全人才成为各国网络战略的核心要素。美国著名高校MIT、CMU等多年来一直为美国军方培养人才，美国还成立了网络司令部，大量招募社会上的专业人士，这些都促使网络空间安全人才需求的急剧增加。

据新疆维吾尔自治区十二五期间发展规划中指出，新疆本地网络安全人才至少为3000人，就网络空间安全人才培养状况来看，目前新疆仅有个别高校开设了信息安全专业，每年培养人数不足200人。而随着新疆信息化的快速发展，对网络空间安全人才缺口还将长期处于上升状况，当前本土高校培养人才数量远远跟不上实际人才需求。

综上所述，在未来较长的一段时期内，国内尤其是新疆及兵团地区网络空间安全人才将面临巨大缺口，设立网络空间安全专业是一项十分紧迫的任务。因此，石河子大学拟增设网络空间安全专业致力于培养学生具有扎实的数学、计算机、网络空间安全理论知识和较强的技术能力，能够从事与网络空间安全有关的研究、技术应用及管理等工作。培养学生具有“五个认同”、服务国家、爱国爱疆的复合型技术人才。

8. 申请增设专业人才培养方案

(包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和主要专业实验、教学计划等内容)(如需要可加页)

网络空间安全专业本科培养方案

一、专业代码及专业名称

专业代码: 080911TK

专业名称: 网络空间安全(Cyberspace Security)

二、培养目标

网络空间安全专业面向兵团及新疆区域社会稳定、经济发展,服务于政府、企事业单位、军队等各部门、各行业实际需求,培养德、智、体、美、劳全面发展,为兵团、新疆自治区、国家一带一路沿线网络空间安全提供必要的技术服务和智力支持,服务于国家重大战略布局,掌握计算机科学技术、网络空间安全等基本理论和自然科学、人文科学等基础知识,具备网络空间安全保障、网络安全管理、网络攻防、网络安全技术等能力,能够在政府、军队、企事业单位、信息技术公司、互联网公司从事网络空间安全相关工作,还可以继续攻读本学科及相关学科硕士学位的网络空间安全专业应用型人才。

毕业生经过四年学习及实践锻炼,能够达到以下目标:

目标 1: 培养拥有良好思想道德修养、科学文化素质、创新创业精神和社会责任感,掌握人文社会科学、自然科学与信息科学等领域基础知识,具有较为扎实的网络空间安全理论知识。

目标 2: 具备与网络空间安全相关系统的管理、维护、设计、开发及应用能力,熟悉网络空间安全工程项目的实施、组织与管理流程。

目标 3: 培养能够在与网络空间安全专业相关的政、产、学、研、应用等领域从事科学研究、设计开发、服务管理和综合应用的专业人才。

目标 4: 具有组织协调能力,能与业界同行、专业客户和公众进行有效沟通,具有继续学习能力,能适应技术和职业发展需求。

三、毕业要求

网络空间安全专业毕业生应达到以下 12 项毕业要求:

(1) **工程知识**: 能将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决网络空间安全相关领域的复杂工程问题;

(2) **问题分析**: 能够应用数学、自然科学、工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献研究分析网络空间安全相关领域的复杂工程问题、以获得有效结论;

(3) **设计/开发解决方案**: 能够设计针对复杂网络空间安全相关领域工程问题的解决方案、设计满足特定需求的系统或原型, 并能够在设计环节中体现创新意识, 考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素;

(4) **研究能力**: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析和解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论;

(5) **使用现代工具**: 能够针对网络空间安全相关领域的复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性;

(6) **工程与社会**: 能够基于工程背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任;

(7) **环境和可持续发展**: 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响;

(8) **职业规范**: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范、履行责任;

(9) **个人和团队**: 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色;

(10) **沟通**: 能够就网络空间安全相关领域的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流;

(11) **项目管理**: 理解并掌握工程管理与经济决策方法, 并能在多学科环境中应用;

(12) **终身学习**: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

四、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满160.0学分, 其中必修124.0学分, 选修至少36.0学分。

五、学制与学位

标准学制：四年

授予学位：工学学士

按照《普通高等学校本科专业目录和专业介绍（2012年）》，五年制本科专业，最长修习年限为10年；四年制本科专业，最长修习年限为8年。各专业授予学位以学校在教育部备案授予学位类型为准。

六、专业核心课程体系

计算机科学导论、程序设计基础、Java程序设计、离散数学、数据结构、数字与逻辑电路基础、数据库原理、网络空间安全导论、网络安全法、网络空间安全数学基础、信息论与编码、操作系统、现代密码学、计算机网络、网络安全技术。

七、专业课程设置及课程计划表

网络空间安全专业本科教学计划表

（一）通识教育：总计59.5 +12=71.5学分

修读要求：通识教育必修需修满59.5学分（其中思想政治理论课修读16.5学分，自然科学修读23.5学分，大学英语修读10.0学分，信息技术修读1.0学分，军体修读6.0学分，创新创业修读2.5学分）；通识教育选修课需修满12.0学分（其中核心课程最低选修10.0学分，任选课最低选修2.0学分）。

相关说明：

1、《大学英语》，采用分类分级教学，学生需修满《大学英语》10 学分，其中甲类 A 级学生基础课程必修 6 学分，拓展课程必选 4 学分；甲类 B 级学生基础课程必修 10 学分；甲类 C 级学生基础课程必修 10 学分；乙类学生基础课程必修 10 学分。甲类 A 级采用混合式教学模式，甲类 B 级和 C 级采用网络辅助教学模式，乙类采用课堂面授为主的教学模式。

2、军体类，共计 5 学分，包括①《体育与健康》（4 学分），由理论选项、体能选项、技能选项，可在 1-6 学期内修满 1 个理论选项学分、1 个体能选项学分及 2 个不同技能选项学分。②军事与国防教育（1 学分），《军事与国防教育》包含《军事训练》（2 周）和《军事与国防教育》（32 学时）课程教学。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期
					课内理论	课内实践	其他	

通 识 教 育 必 修 课 程	思想政 治理论 课程	19TB18000	思想道德修养与法律基础	3.0	48	24		24	1	
		19TB18002	中国近现代史纲要	2.0	32	24		8	3	
		19TB18003	马克思主义基本原理	3.0	48	40		8	4	
		19TB18004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	48		16	5	
		19KB18005	思想政治理论课综合实践	2.0	2周			2周	4	
		19TB22006	形势与政策教育	2.0	32	32			2-5	
		19TB21007	大学生心理健康教育	0.5	8	8			1	
	大学外 语类课 程		大学英语（一）	3.0	48				1	
			大学英语（二）	3.0	48				2	
			大学英语（三）	2.0	32				3	
			大学英语（四）	2.0	32				4	
	体育类 课程、 军事类 课程	19TB03001	体育知识	1.0	32	32			1-6	
		19TB03002	体能	1.0	32		32		1-6	
		19TB03003	体育技能一	1.0	32		32		1-6	
		19TB03004	体育技能二	1.0	32		32		1-6	
		19TB03000	军事与国防教育	2.0	36	20	16		1-2	
	大学计 算机类 课程	19TB20101	信息检索与利用	1.0	24	8	16		6	
	自然科 学类课 程	19TB17101	高等数学 A1	5.5	88	88			1	
		19TB17102	高等数学 A2	5.5	88	88			2	
		19TB17113	概率论与数理统计	3.0	48	48			3	
		19TB17109	线性代数	2.5	40	40			2	
		19TB17001	大学物理A	6.0	96	96			2	
		19YB17003	大学物理实验（一）	1.0	32		32		3	
	创新创 业类课 程	19TBC1601	创新创业基础	1.5	24	24			2	
		19TBC2302	大学生职业生涯规划与就业指导	1.0	24	8	6	10	1.3.5.7	
	通 识 教 育	素质教 育	模块一	文学与创作	至少选修一门课				最低选修 3.0学分	
			模块二	文化与历史	至少选修一门课					
			模块三	创新创业教育	最低选修 4.0 学分，由创新创业教育课程模块、实践模块组成					
			模块四	第二课堂成绩单	最低选修 3.0 学分，由思想成长、工作经历、暑期“三下乡”、寒假社会实践					

选修课程				立项项目、志愿公益、文体活动、技能特长等组成
	通识拓展	模块一	人文社会科学	最低选修 2.0 学分

(二) 专业教育 总计64.5学分

修读要求：专业基础必修需修满41.5学分（其中专业基础课修读24.0学分，专业课程修读17.5学分）；实践教育环节必修课需修满23.0学分。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践	其他		
专业教育课程	19ZB08001	计算机科学导论	2.0	32	32			1	
	19ZB08002	程序设计基础	5.0	96	48	32	16	1	
	19ZB17108	离散数学	3.0	48	48			2	
	19ZB08003	数据结构	4.0	72	40	16	16	2	
	19ZB08005	Java程序设计	3.5	64	48	16		2	
	19ZB08004	数字与逻辑电路基础	3.0	56	40	16		3	
	19ZB08006	数据库原理	3.5	64	48	16		3	
	19ZB08501	网络空间安全导论	1.0	16	16			4	
	19ZB08502	网络安全法	1.5	24	24			4	
	19ZB08503	网络空间安全数学基础	2.0	32	32			4	
	19ZB08102	操作系统	3.0	56	40	16		4	
	19ZB08504	信息论与编码	2.0	32	32			4	
	19ZB08505	现代密码学	2.5	48	32	16		5	
	19ZB08105	计算机网络	3	56	40	16		5	
	19ZB08506	网络安全技术	2.5	48	32	16		6	
	实践教育环节	19KB08001	计算机认知实践	1.0	1周		1周		1
		19KB08002	程序设计综合实践	2.0	2周		2周		2
		19KB08003	数据库原理课程设计	1.0	1周		1周		3
		19KB08102	操作系统课程设计	1.0	1周		1周		4

	19KB08501	计算机网络课程设计	2.0	2周		2周		5
	19KB08502	网络空间安全综合实践	2.0	2周		2周		5
	19KB08503	网络安全技术课程设计	2.0	2周		2周		6
	19KB08504	毕业实习	4.0	12周		12周		7
	19KB08505	毕业设计	8.0	16周		16周		8

(三) 个性教育

修读要求：个性教育需修满24.0学分，其中，专业发展模块限选课程至少需修满18.0学分，自主选修模块选修至少6.0学分。

课程类别	课程代码	课程名称	总学分	总学时(周)	学时分配(周)			开课学期	
					课内理论	课内实践			
个性教育课程	19GX08101	算法分析与设计	2.0	40	24	16		3	
	19GX08103	计算机组织与结构	3.5	64	48	16		4	
	19GX08104	软件工程	2.5	48	32	16		4	
	19GX08501	系统安全	2.0	32	32			5	
	19GX08118	Linux系统应用	2.0	40	24	16		5	
	19GX08206	机器学习	3.0	56	40	16		5	
	19GX08502	网络工程与组网技术	2.5	48	32	16		6	
	19GX08503	Web应用安全	3.0	56	40	16		6	
	19GX08504	网络攻防原理与技术	2.5	48	32	16		6	
	19GX08505	无线网络安全	2.0	40	24	16		6	
	19GX08506	工业互联网安全	2.0	32	32			6	
	自主选修模块	19GX08001	Python 程序设计	2.0	40	24	16		4
		19GX08102	Web编程技术	3	56	40	16		4
		19GX08507	病毒原理与防范	2.5	32	32	16		5
		19GX08108	深度学习框架应用与实践	3	56	40	16		5
		19GX08204	大数据技术基础	2	40	24	16		5
		19GX08508	汇编语言	2.5	48	32	16		5
		19ZB08205	数据分析与可视化	3.5	64	48	16		6
19GX08509		数据隐私保护	2.0	32	32			6	

八、各教学环节最低学分、学时分配表

(一) 各课程类别学分及学分比例

课程类别		学分及比例			
		学分	占总学分比例	小计	占总学分比例
通识教育课程	必修课	59.5	37.19%	71.5	44.69%
	选修课	12.0	7.50%		
专业教育课程	专业基础	24.0	15.00%	64.5	40.31%
	专业课	17.5	10.94%		
	实践教育环节	23.0	14.37%		
个性教育课程	专业选修课程	18.0	11.25%	24.0	15.0%
	个性选修课程	6.0	3.75%		
合计总学分		160.0	100%	160.0	100%