

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：浙江万里学院

学校主管部门：浙江省

专业名称：区块链工程

专业代码：080917T

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：2020-07-18

专业负责人：王仁芳

联系电话：15888129905

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	浙江万里学院	学校代码	10876
学校主管部门	浙江省	学校网址	http://www.zjwu.net/
学校所在省市区	浙江宁波鄞州区首南街道	邮政编码	315100
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		
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 type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input 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="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
曾用名			
建校时间	1950年	首次举办本科教育年份	2000年
通过教育部本科教学评估类型	审核评估		通过时间 2017年11月
专任教师总数	1265	专任教师中副教授及以上职称教师数	531
现有本科专业数	52	上一年度全校本科招生人数	5654
上一年度全校本科毕业生人数	5369	近三年本科毕业生平均就业率	94.75%
学校简要历史沿革 (150字以内)	浙江万里学院是一所具有70年办学历史的省属普通本科高校。地处宁波，现有两个校区，13个二级学院，52个本科专业，2个学位点的专业学位研究生教育，2万多名全日制在校生。2015年成为“浙江省应用型建设试点示范学校”；2017年成为“全国深化创新创业教育改革示范高校”；2018年在德国汉堡设立海外校区。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	信息工程2016年开始停招，信息管理与信息系统2017年开始停招，信息与计算科学2017年开始停招，编辑出版学2020年开始停招，公共事业管理2020年开始停招。 2020年招生：资产评估、供应链管理、跨境电子商务、网络空间安全； 2019年招生：社会工作； 2018年招生：数据科学与大数据技术； 2017年招生：金融工程、电子商务及法律、机械电子工程。		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080917T	专业名称	区块链工程
学位授予门类	工学	修业年限	四年
专业类	计算机类	专业类代码	0809
门类	工学	门类代码	08
所在院系名称	大数据与软件工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业1专业名称	计算机科学与技术（注：可授理学或工学学士学位）	开设年份	2000年

相近专业2专业名称	软件工程	开设年份	2011年
相近专业3专业名称	数据科学与大数据技术 (注:可授理学或工学 学士学位)	开设年份	2018年

3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域</p>	<p>根据2020年5月11日，人社部对拟发布新职业信息公告中包含了区块链工程技术人员、区块链应用操作员两种新职业。本校增设区块链工程专业按照目前社会需求，培养分成两个模块方向，主要就业领域如下：（1）区块链工程技术模块：是指从事区块链架构设计、底层技术、系统应用、系统测试、系统部署、运行维护的工程技术人员。应具备以下能力：1.分析研究分布式账本、隐私保护机制、密码学算法、共识机制、智能合约等技术；2.设计区块链平台架构，编写区块链技术报告；3.设计开发区块链系统应用底层技术方案；4.设计开发区块链性能评测指标及工具；5.处理区块链系统应用过程中的部署、调试、运行管理等问题；6.提供区块链技术咨询及服务。（2）区块链应用管理模块：是指运用区块链技术及工具，从事政务、金融、医疗、教育、养老等场景系统应用操作的人员。应具备以下能力：1.分析研究在区块链应用场景下的用户需求；2.设计系统应用的方案、流程、模型等；3.运用相关应用开发框架协助完成系统开发；4.测试系统的功能、安全、稳定性等；5.操作区块链服务平台上的系统应用；6.从事系统应用的监控、运维工作；7.收集、汇总系统应用操作中的问题。</p>												
<p>人才需求情况</p>	<p>2019年猎聘联合互链脉搏发布了《2019年中国区块链行业人才供需研究报告》报告显示，区块链全球人才缺口在未来5年预估会达到500万以上，中国达75万以上。区块链人才招聘主要集中在一线城市。其中，北京、上海、深圳需求最旺，杭州、广州、成都紧随其后。中小规模企业是2018年区块链岗位招聘的主力军，规模在499人以下的企业占比高达72%。</p> <p>2020年4月14日宁波市经信局发布关于征求《宁波市加快区块链产业培育及创新应用的实施方案（征求意见稿）》和《宁波市加快区块链产业培育及创新应用的实施细则（征求意见稿）》意见的函中提到宁波发展目标：到2022年，区块链发展成为全市数字经济发展新的增长点，把宁波打造成为长三角乃至全国有一定影响力的区块链发展高地。产业集聚发展成效凸显，全市建成1-2个国内知名的区块链产业园，培育引进聚集100家以上区块链企业，打造2-3家国内知名的区块链高新技术企业。技术创新能力显著提升，重点突破一批区块链核心技术，建成5个以上区块链实验室、研发中心等载体平台，建设1个以上区块链学院，聚集一批区块链领域领军人才和创新人才。</p> <p>通过调研55家企事业单位，并与宁波软件产业园、宁波市软件协会、东软教育集团、绿盟、趣链科技、宁波银行等公司紧密合作，统计出30家建立合作关系的用人单位需求预测如下：大连东软教育科技集团3人；宁波金唐软件公司5人；杭州礼管家网络技术有限公司3人；杭州华恩教育科技有限公司2人；宁波活石自控科技公司1人；宁波乐普信息科技有限公司1人；浙江昆捷医疗科技有限公司1人；余姚市金桥科技发展有限公司1人；宁波原创动力动漫科技有限公司2人；宁波创智动画设计有限公司1人；宁波市中诺科技咨询服务公司2人；宁波数联软件有限公司3人；宁波奕齐集团有限公司2人；北京千锋互联科技有限公司1人；宁波阿祖拉信息技术有限公司3人；浙江威启信息技术有限公司2人；中国联合网络通信有限公司满城区分公司1人；嘉兴朗创网络科技有限公司1人；长兴传媒集团1人；杭州通悟科技有限公司1人；宁波中软卓越科技有限公司2人；上海十维教育科技有限公司1人；宁波顺科信息技术有限公司2人；宁波优博网络科技有限公司3人；宁波屹博网络科技有限公司2人；宁波格密链网络科技有限公司3人；浙江金网数政科技有限公司3人；开化钱塘计算机有限公司1人；上海天正软件有限公司1人；杭州极望信息科技有限公司2人。</p>												
<p>申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）</p>	<table border="1"> <tr> <td>年度计划招生人数</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>预计升学人数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>预计就业人数</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>大连东软教育科技集团</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>宁波金唐软件公司</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>杭州礼管家网络技术有限公司</td> <td>3</td> </tr> </table>	年度计划招生人数	60	预计升学人数	3	预计就业人数	57	大连东软教育科技集团	3	宁波金唐软件公司	5	杭州礼管家网络技术有限公司	3
年度计划招生人数	60												
预计升学人数	3												
预计就业人数	57												
大连东软教育科技集团	3												
宁波金唐软件公司	5												
杭州礼管家网络技术有限公司	3												

杭州华恩教育科技有限公司	2
宁波活石自控科技公司	1
宁波乐普信息科技有限公司	1
浙江昆捷医疗科技有限公司	1
余姚市金桥科技发展有限公司	1
宁波原创动力动漫科技有限公司	2
宁波创智动画设计有限公司	1
宁波市中诺科技咨询服务有限公司	2
宁波数联软件有限公司	3
宁波奕齐集团有限公司	2
北京千锋互联科技有限公司	1
宁波阿祖拉信息技术有限公司	3
浙江威启信息技术有限公司	2
中国联合网络通信有限公司满城区分公司	1
嘉兴朗创网络科技有限公司	1
长兴传媒集团	1
杭州通悟科技有限公司	1
宁波中软卓越科技有限公司	2
上海十维教育科技有限公司	1
宁波顺科信息技术有限公司	2
宁波优博网络科技有限公司	3
宁波屹博网络科技有限公司	2
宁波格密链网络科技有限公司	3
浙江金网数政科技有限公司	3
开化钱塘计算机有限公司	1
上海天正软件有限公司	1
杭州极望信息科技有限公司	2

4. 申请增设专业人才培养方案

区块链工程专业人才培养方案

一、培养目标

本专业旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，具备良好的科学文化素养和职业道德，掌握区块链基础知识、区块链技术基本理论和区块链项目开发方法，能从事区块链系统设计与实现能力、区块链项目管理与实施能力和在实际应用环境下构思、设计、实施、运行系统的能力，在团队工作中有良好的组织和协作能力，具备一定的国际化视野、创新创业意识和竞争力的高素质应用型专业人才。

二、基本要求

本专业学生主要学习自然科学与人文社科基础知识，学习区块链技术的基础理论和基础知识，接受系统训练，熟练掌握区块链的设计、分析、应用开发的技术与工具，具备区块链相关产品的设计和开发能力具有良好的创新创业意识、竞争意识和团队精神，具有良好的外语运用能力。

1. 具有良好社会道德和职业道德，了解行业相关的法律、法规；形成对人生价值的正确认识和积极向上的人生观、价值观，养成对国家、民族、社会和他人责任感和奉献精神；

2. 具有扎实的自然科学基础，较好的人文社会科学基础及语言和文字表达能力；

3. 具有本专业领域必需的较宽的技术基础理论和专业知识。具备区块链工程的知识能力，掌握区块链技术的特点和要求，掌握智能合约开发工具，能够从事区块链应用开发和系统服务管理等专业技术工作；

4. 掌握区块链工程技术领域内的基本理论及技术原理，具有综合应用知识、从事研究和开发区块链应用系统的基本能力；

5. 了解区块链技术发展动态，熟悉国际和国内关于区块链的技术规范和标准，熟悉国际和国内相关法律法规，具有自主学习、自我发展的基本能力，具有从事区块链技术相关工作的基本能力；

6. 能跟踪区块链技术的发展动态，适应不同用户的需求，具有独立分析问题、解决问题、自我开拓并获取新知识的能力；

7. 具有较熟练的英语听、说、读、写、译能力，达到 CET-4 水平，具备获取本专业中英文文献和参考资料的能力；

8. 养成良好的体育锻炼习惯，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，具备健全的心理和健康的体魄，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务；

9. 具有较好的文字与语言表达能力，具有交流与团队协作能力；

10. 具有自我终身学习的能力，自觉学习随时涌现的新概念、新模型和新技

术，使自己的专业能力保持与学科的发展同步。

三、核心课程

数据结构与算法、密码学、计算机网络、信息安全、面向对象程序设计、数据库技术、软件工程、操作系统、分布式系统与存储、P2P 网络、分布式一致性算法、区块链原理。

四、修业年限

四年

五、授予学位

工学学士

六、课程设置及学分要求

本专业毕业最低学分为 160 学分。基础课程 67 学分,其中公共必修课程 62 学分,公共选修课程 5 学分;核心课程 38 学分;模块课程 46 学分,其中专业模块课程 39 学分,专业选修模块课程 7 学分;素质拓展课程 9 学分。

教学计划(含主要实践教学)

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注	修读学分要求
			总学分	理论	实践	理论	实践			
基础课程	1J10617	思想道德修养与法律基础 Ideological and Moral Cultivation and Law Foundation	3	3		3		1		必修 62 学分
	1J10807	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2	2		2		2		
	1J10937	马克思主义基本原理概论 Overview of Basic Principles of Marxism	3	3		3		3		
	1J10965	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thoughts and Chinese Characteristic Socialism System	4	4		4		4		
	1J12035	思想政治理论课实践 Practice of ideological and political theory	2		2		2	1-4 连暑假	■	
	1J12085	军事理论 Military theory	2	2		2		2		
	1J12095	军事技能 Military skills	2		2		2 周	1	■	
	1J10887	体育与健康 1 Physical Training and Health 1	1.5		1.5		2,2	1-2	■	
	1J10897	体育与健康 2 Physical Training and Health 2	1.5		1.5		2,2	3-4	■	
	1J10906	体育与健康 3 Physical Training and Health 3	1		1		1,1	5-6	■	

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注	修读学分要求
			总学分	理论	实践	理论	实践			
	1J11215	大学生心理健康教育 Psychological Health Education	1	1		1		1		
	1J10061	大学英语 1 College English 1	3	3		4		1	英语类	二选一
	1J10074	大学英语 2 College English 2	4	4		5		1		
	1J10081	大学英语 3 College English 3	3	3		4		2		
	1J10097	大学英语 4 College English 4	4	4		5		2		
	1J10695	大学日语 1 College Japanese 1	3	3		4		1	日语类	
	1J10707	大学日语 2 College Japanese 2	4	4		5		1		
	1J10715	大学日语 3 College Japanese 3	3	3		4		2		
	1J10727	大学日语 4 College Japanese 4	4	4		5		2		
	1H15593	网页制作基础 Basis of Web Programming	2	1	1	1	1	1	●	
	1H11139	程序设计基础 1 Basis of Programming 1	3	1	2	1	2	1	●	
	1H11145	程序设计基础 2 Basis of Programming 2	4	2	2	2	2	2	●	
	1J10131	高等数学 A (上) Advanced Mathematics A 1	3	3		3		1		
	1J10141	高等数学 A (下) Advanced Mathematics A 2	3	3		3		2		
	1J11975	大学物理 B 实验 College Physics B Experiment	1.5		1.5		1.5	1	■	
	1J10642	大学物理 B College Physics B	2.5	2.5		2.5		2		
	1H10869	线性代数 Linear Algebra	3	3		3		3		
	1H10255	概率论与数理统计 Probability and Statistics	3	3		3		4		
	公共选修课程(必修阳明博雅类课程 2 学分; 建议本专业学生修读人文社会科学类课程不 少于 1 门, 心理健康教育相关课程必修 1 学 分。)		5	5		5		2-6		选修 5 学分
	合 计		67	52.5	14.5	56.5	18.5+2 周			
核心课程	1H10613	数据结构与算法 Data Structure and Algorithm	4	2	2		2	3	●	必修 38 学分
	新增	密码学 Cryptography	3	2	1	2	1	3	●	

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注	修读学分要求
			总学分	理论	实践	理论	实践			
	1H10378	计算机网络 Computer Network	3	1	2	1	2	3	●	
	新增	信息安全 Information Security	3	1	2	1	2	4	●	
	1H10508	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	4	2	2	2	2	4	●	
	1H12447	数据库技术 Database Technology	4	2	2	2	2	4	●	
	1H10545	软件工程 Software Engineering	3	2	1	2	1	5	●	
	1H10175	操作系统 Operating System	3	2	1	2	1	5	●	
	新增	区块链原理 Block Chain Theory	3	2	1	2	1	5	●	
	新增	分布式系统与存储 Distributed System and Storage	3	1	2	1	2	5	●	
	新增	P2P 网络 P2P Network	2	1	1	1	1	5	●	
	新增	分布式一致性算法 Distributed Consensus Algorithm	3	1	2	1	2	5	●	
	合 计			38	17	21	17	21		
模块课程	1G14805	专业实训 1 Professional Training 1	2		2		2 周	3	★	必修 21 学分
	1G14815	专业实训 2 Professional Training 2	2		2		2 周	4	★	
	1G14825	专业实训 3 Professional Training 3	2		2		2 周	5	★	
	1G11595	毕业实习 Graduation Practice	2		2		6 周	8	★▲	
	1H10120	毕业设计 Graduation Design	13		13		2 周, 16 周	7-8	★▲	
	新增	共识算法开发 Consensus Algorithm Development	4	2	2	2	2	6	●	区块 链 工 程 技 术 模 块 18 学 分
	新增	区块链应用开发 Block Chain Application Development	4	2	2	2	2	6	●	
	新增	智能合约开发 Smart Contracts Development	4	2	2	2	2	6	●	

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注	修读学分要求
			总学分	理论	实践	理论	实践			
	新增	区块链平台开发 Block Chain Platform Development	4	2	2	2	2	6	●	区块链应用管理模块 18学分
	新增	区块链工程技术综合实训 Comprehensive Training of Block Chain Engineering Technology	2		2		2周	6	★▲	
	新增	区块链算法 Block Chain Algorithm	4	2	2	2	2	6	●	
	新增	区块链编程 Block Chain Programming	4	2	2	2	2	6	●	
	新增	区块链平台管理 Block Chain Platform Administration	4	2	2	2	2	6	●	
	新增	区块链运维 Block Chain Maintenance	4	2	2	2	2	6	●	
	新增	区块链应用管理综合实训 Block Chain Application Administration Training	2		2		2周	6	★▲	
	1A21785	跨文化交流 Intercultural Communication	2		2		2周	2-7		选修 7学分
	1A14103	创业管理 Management of Entrepreneurship	2	2		2		5	▲	
	新增	网络攻击与防御 Network Attack and Defense	2		2		2	5	■	
	新增	恶意代码分析与处理 Malware Analysis and Processing	2		2		2	5	■	
	1H14552	企业项目实践 Enterprise Project Practice	5		5		16周	7	★▲	
	1H11215	算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	3	1	2	1	2	7	●	
	1H14203	Web应用安全 Web Application Security	3	1	2	1	2	7	■	
	新增	区块链法律基础 Legal Basis of Block Chain	2	1	1	1	1	7	■	
	新增	区块链行业应用 Industry Application	2	1	1	1	1	7	■	
	新增	区块链新技术 Block Chain of New Technology	2	1	1	1	1	7	■	
	1H14561	云计算基础 Cloud Computing Foundation	2	1	1	1	1	7	●	
		合计	46	8	38	8	10+48周			

课程类别	课程代码	课程名称	学分构成			周学时构成		学期	备注	修读学分要求
			总学分	理论	实践	理论	实践			
素质拓展课程	1J10827	形势与政策 Current Situation and Policy	2	2		每学期4次讲座		1-6		必修 6 学分
	1J10975	职业发展与规划 Career Development and Planning	1	1		1周		2	▲	
	1J10985	职业素养提升与就业指导 Professional Quality Development and Employment Guidance	1	1		平时		3-7		
	1J12105	创新创业基础 Innovation and entrepreneurship foundation	2	1.5	0.5	1, 0.5	0, 0.5	1-2	●▲	
	1J10853	专业素质拓展 Professional Quality Development	3		3		平时	1-7	◆	
	合 计			9	5.5	3.5	1.5	0.5		
总 计			160	83	77	83	50+	50周		

说明:

- 1.创新创业教育课程以“▲”表示，集中性实践课程以“★”表示，独立设置实验（含实训）课程以“■”表示，非独立设置实验（含实训）课程以“●”表示，素质拓展课程实践学分以“◆”表示。
- 2.每学分对应16学时。

5. 教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程总学时	课程周学时	拟授课教师	授课学期
数据结构与算法	4	4	柴本成、赵晨	3
密码学	3	3	岑仲迪	3
计算机网络	3	3	张延红	3
信息安全	3	3	董晨	4
面向对象程序设计	4	4	刘臻、邱虹	4
数据库技术	4	4	杨爱民	4
软件工程	3	3	肖四友	5
操作系统	3	3	胡一凡、孙德超	5
区块链原理	3	3	王仁芳	5
分布式系统与存储	3	3	孙德超、詹卫华	5
P2P网络	2	2	李谦	5
分布式一致性算法	3	3	徐爱民、张梁斌	5

5.2 本专业授课教师基本情况表

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
王仁芳	男	1074-09	区块链原理	教授	浙江大学	计算机科学与技术	博士	计算机视觉、分布式存储、区块链技术	专职
金冉	男	1978-12	区块链技术	教授	东华大学	控制理论与控制工程	博士	大数据管理、自然语言处理、区块链	专职
刘云鹏	男	1976-11	区块链应用开发	教授	浙江大学	计算机科学与技术	博士	人工智能机器学习, 数据挖掘, 计算机视觉	专职
徐爱民	男	1979-10	共识算法开发、分布式一致性算法	教授	浙江大学	计算数学	博士	计算组合、密码算法	专职
徐惠霞	女	1979-06	区块链算法	教授	浙江大学	应用数学	博士	计算机辅助几何设计、计算机图形学	专职
岑仲迪	男	1975-07	密码学	教授	浙江大学	计算数学	博士	数据分析、密码算法	专职
杨爱民	男	1967-08	数据库技术、区块链平台技术	教授	武汉理工大学	物流信息技术	博士	图像分析、信息技术	专职
孙德超	男	1978-01	分布式系统与存储	副教授	宁波大学	计算机科学与技术	博士	分布式存储、数据分析、人工智能	专职
赵晨	男	1968-12	区块链运维	副教授	浙江大学	计算机应用技术	博士	模式识别、计算机运维	专职

高飞	男	1968-05	操作系统	副教授	东北大学	计算机应用技术	博士	密码算法	专职
詹卫华	男	1977-10	分布式系统与存储	副教授	同济大学	计算机应用技术	博士	机器学习、数据分析	专职
邱虹	女	1989-07	区块链平台管理、面向对象程序设计	讲师	浙江工业大学	计算机科学与技术	博士	算法研究、网络安全	专职
肖四友	男	1975-09	软件工程、区块链应用开发	副教授	杭州电子科技大学	软件工程	硕士	人工智能、深度学习	专职
张延红	女	1977-12	计算机网络	副教授	杭州电子科技大学	计算机应用技术	硕士	大数据分析、人工智能	专职
董晨	女	1975-11	信息安全	副教授	杭州电子科技大学	软件工程	硕士	网络安全、数据安全、可视化	专职
柴本成	男	1978-11	数据结构与算法、算法设计与分析	副教授	浙江工业大学	计算机科学与技术	硕士	web技术应用研究	专职
张梁斌	男	1976-11	云计算基础、智能合约开发	副教授	杭州电子科技大学	软件工程	硕士	云计算、计算机网络	专职
毕春跃	男	1974-02	Web应用安全、区块链平台管理	副教授	云南大学	计算机科学与技术	硕士	电子技术	专职
刘臻	女	1976-07	面向对象程序设计	副教授	杭州电子科技大学	软件工程	硕士	web技术、web安全	专职
李谦	男	1974-11	P2P网络	副教授	华中师范大学	计算机科学与技术	硕士	计算机网络	专职
邹运兰	女	1973-09	网页制作基础	讲师	杭州电子科技大学	软件工程	硕士	图像分析	专职
胡一凡	女	1973-11	操作系统	讲师	浙江大学	计算机科学与技术	硕士	web技术应用研究	专职
俞芳	女	1972-06	线性代数、概率论与数理统计	讲师	四川联合大学	计算机科学与技术	学士	算法研究、网络安全	专职
芦佳佳	女	1985-05	区块链法律基础、区块链应用管理综合实训	未评级	嘉兴学院	计算机科学与技术	学士	数据安全、数据可视化分析、区块链应用	兼职
蔡浩	男	1982-08	区块链工程技术综合实训	未评级	浙江工商大学	计算机科学与技术	学士	区块链安全、程序开发技术	兼职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	23		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	7	比例	28.00%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	19	比例	76.00%
具有硕士及以上学位教师数	22	比例	88.00%
具有博士学位教师数	12	比例	48.00%
35岁及以下青年教师数	2	比例	8.00%
36-55岁教师数	22	比例	88.00%
兼职/专职教师比例	2:23		
专业核心课程门数	12		
专业核心课程任课教师数	23		

6. 专业主要带头人简介

姓名	王仁芳	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	区块链原理			现在所在单位	浙江万里学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年毕业于浙江大学计算机科学与技术专业						
主要研究方向	计算机视觉、分布式存储						
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)	1. 数字几何处理技术及其在3D动画中的应用, 中国产学研合作创新成果奖优秀奖, 2019, 主持; 2. 铁人智能: 机器视觉自动化检测助力中国智造, 第十届中国大学生服务外包创新创业大赛二等奖, 2019, 1 (第一导师); 3. Denoising 3D magnetic resonance images based on low-rank tensor approximation with adaptive multirank estimation, SCI二区, IEEE Access, 2019, 2/2*通讯作者; 4. 数字几何处理技术及其在3D动画中的应用, 宁波市科学技术三等奖、2019, 1 (主持人)						
从事科学研究及获奖情况	1. 2018-2020年, “面向新工科的信息类应用型人才培养探索与实践”, 浙江省教育厅, 主持; 2. 2017-2019年, “基于协同表示的视觉目标鲁棒跟踪研究”, 浙江省自然科学基金, 主持; 3. 2019-2020年, “ATA在线考试系统研究与应用”, 横向项(100万), 主持; 4. 2019-2020, “非负局部约束的核协同表示目标跟踪研究”, 宁波市自然科学基金, 主持。						
近三年获得教学研究经费(万元)	2			近三年获得科学研究经费(万元)	121		
近三年给本科生授课课程及学时数	1. 授课计算机视觉课程学时96; 2. 授课数据库技术课程学时64; 3. 授课图像识别与理解课程学时96; 4. 授课图形图像开发技术基础课程学时96; 5. 授课虚拟现实技术课程学时48。			近三年指导本科毕业设计(人次)	24		

姓名	金冉	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	区块链技术			现在所在单位	浙江万里学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2015年毕业于东华大学控制理论与控制工程专业						
主要研究方向	大数据管理、自然语言处理、区块链技术						

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. 2016年“大数据时代的新型智慧城市及全球展望”全国博士后学术论坛优秀论文获中国博士后科学基金会一等奖；1. “大数据时代的新型智慧城市及全球展望”全国博士后学术论坛优秀论文，一等奖 中国博士后科学基金会，2016.12，1/3</p> <p>2. Ran Jin, Gang Chen, Anthony H. K. Tung, Lidan Shou, Beng Chin Ooi, Yuting Gu. DIM: a distributed air index based on MapReduce for spatial query processing in road networks[J]. EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking, 2018: 280. (SCI:HD1ZH)</p> <p>3. Ran Jin, Gang Chen, Anthony H. K. Tung, Lidan Shou, Beng Chin Ooi. An Optimized Iterative Semantic Compression Algorithm And Parallel Processing for Large Scale Data[J]. KSII TRANSACTIONS ON INTERNET AND INFORMATION SYSTEMS, 2018, 12(6): 2761-2781. (SCI:GL8GB)</p> <p>4. Ran Jin, Chunhai Kou, Ruijuan Liu, Tao Guo. A Common Framework of Partition-Based Clustering For Large Scale Dataset Using Sampling And Its MapReduce Implementation. Tehnickivjesnik Technical Gazette, 2016, 23(1): 25-33. (SCI: DG4MX)</p>		
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 2018.1-2020.12, “基于多模态数据鲁棒特征表达及融合机制的跨媒体问答检索研究与应用”, 浙江省基础公益研究项目, 15万, 主持;</p> <p>2. 2018.1-2020.12, 基于多模态数据鲁棒特征表达及融合机制的跨媒体问答检索研究, 教育部人文社科, 8万, 主持;</p> <p>3. 2019.1-2020.12, “基于多源异构数据关系模式挖掘与目标语义理解的跨媒体问答检索研究”, 宁波市自然科学基金, 3万, 主持;</p> <p>4. 2020.3-2020.12, “‘宇逸智慧’在线教育云平台”, 企业委托项目, 15万, 主持。</p>		
近三年获得教学研究经费(万元)	8.5	近三年获得科学研究经费(万元)	47
近三年给本科生授课课程及学时数	1. 授课大数据技术基础课程学时48; 2. 授课Java海量数据分布式开发课程学时64; 3. 授课数据结构与算法课程学时96; 4. 授课面向对象程序设计课程学时64; 5. 授课软件工程导论课程学时16。	近三年指导本科毕业生设计(人次)	33

姓名	刘云鹏	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	区块链应用开发			现在所在单位	浙江万里学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2013年毕业于浙江大学计算机科学与技术专业						
主要研究方向	人工智能, 机器学习, 数据挖掘, 计算机视觉						
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)	1. 指导中国大学生服务外包创新创业大赛, 三等奖, 国家教育部, 2018.6, 第一; 2. 宁波市自然科学优秀论文, 优秀奖, 宁波市科协, 2015.12, 第一。						

从事科学研究及获奖情况	1. 2019.1-2022.1, “基于Keras的健康大数据管理与分析平台”, 横向项目100万; 2. 2016.9-2018.9, “基于卷积神经网络和自动编码器的心脏核磁共振图像左心室分割方法”, 宁波市自然科学基金, 5万, 主持; 3. 2013.1-2015.1, “交通监控视频快速高效编码研究”, 宁波市自然科学基金, 4万, 主持; 4. 2016.1-2018.1, “面向宁波地区中小外贸企业的出口跨境电商运营支撑服务平台研究与应用”, 省部级, 10万, 主持		
近三年获得教学研究经费(万元)	1.5	近三年获得科学研究经费(万元)	129
近三年给本科生授课课程及学时数	1. 授课大数据分析课程学时96; 2. 授课人工智能导论课程学时48; 3. 授课云计算基础课程学时48; 4. 授课移动应用开发课程学时64。	近三年指导本科毕业设计(人次)	30

姓名	徐爱民	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	系主任
拟承担课程	共识算法开发、分布式一致性算法		现在所在单位	浙江万里学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	2008.6毕业于浙江大学 计算数学						
主要研究方向	计算组合						
从事教育教学改革研究项目及获奖情况(含教改项目、研究论文、慕课、教材等)	1. 宁波市教学成果二等奖, “三阶递进、五维协同”数据分析人才培养模式的探索与实践, 2016; 2. 首届全国高校数学微课程教学设计竞赛华东地区特等奖、全国二等奖, 2015; 3. 浙江省高等教育课堂教学改革研究项目, 基于渐进式项目驱动的多元化模式在《数据挖掘》课堂中的改革和实践, 2015; 4. 浙江省高等教育十三五第二批教学改革研究项目, 基于大数据的学情诊断与教学干预的研究及实践, 2019; 5. 浙江省一流课程, 数据分析, 2019						
从事科学研究及获奖情况	1. Asymptotic expansion related to the generalized Somos recurrence constant, International Journal of Number Theory (2019.12), 排名1; 2. Asymptotic expansions for the psi function and the Euler-Mascheroni constant, Journal of Number Theory (2017.12), 排名1; 3. On two kinds of q-analogues of generalized Stirling, Ramanujan Journal (2017.11), 排名1; 4. Ramanujan's harmonic number expansion and two identities for Bernoulli numbers, Results in Mathematics (2017.4), 排名1; 5. 2018.1-2020.12基于对称算子方法的组合序列及恒等式研究, 浙江省自然科学基金; 6. 2019.5-2021.4, 两类组合公式的差商形式及其推广和应用研究, 宁波市科技局; 7. 2016.5-2018.5对称算子视角下两类组合问题研究, 宁波市科技局; 8. 2019.1-2021.12, 进口铁矿石中明水含量的测定方法研究, 浙江省基础公益研究项目; 9. 2018.7-2020.12, 分数阶期权定价模型的数值计算研究, 教育部人文社科项目						
近三年获得教学研究经费(万元)	0	近三年获得科学研究经费(万元)	25				
近三年给本科生授课课程及学时数	授课应用统计方法课程学时144; 授课数理统计方法课程学时240; 授课统计学导论课程学时32	近三年指导本科毕业设计(人次)	20				

姓名	徐惠霞	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	区块链算法			现在所在单位	浙江万里学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008.06、浙江大学、应用数学						
主要研究方向	计算机辅助几何设计、计算机图形学						
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)	1. 2015年3月至2016年3月, 在新加坡南洋理工大学计算机工程学院进行学术访问研究2. 2012年, 数学分析课程多元化教改方案探索与实践, 公安海警学院学报。3. 指导国创项目1项。						
从事科学研究及获奖情况	1.Repeated local operations and associated interpolation properties of dual 2n-point subdivision schemes, 二区SCI, Journal of Computational and Applied Mathematics, 2019.03, 2/4通讯作者; 2.Repeated local operations for m-ary 2N-point Dubuc-Deslauriers subdivision schemes, 二区SCI, Computer Aided Design, 2016.05, 3/3, 通讯作者; 3.A formula for estimating the deviation of a binary interpolatory subdivision curve from its data polygon, 二区SCI, Applied Mathematics and Computation, 2017.07, 4/4, 通讯作者; 4.Bounds on partial derivatives of NURBS surfaces, SCI, Applied Mathematics-A Journal of Chinese Universities Series B, 2017.09, 2/3, 通讯作者; 5. 2019.07-2021.06产品形态设计中的几何近似关键技术研究及其应用, 宁波市自然科学基金重点项目; 6. 2014.01-2017.03, 复杂曲面产品设计中外形度量近似关键技术研究及其应用, 国家自然科学基金青年科学基金项目; 7. 2016.01-2018.12, 带形状因子的轻松交互曲线在线性方程组群框架下的统一构造法研究, 浙江省自然科学基金一般项目						
近三年获得教学研究经费(万元)	0			近三年获得科学研究经费(万元)	54.4		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课高等数学1课程学时75; 授课高等数学2课程学时48; 授课利息理论课程学时48; 授课专业综合实训课程学时32			近三年指导本科毕业设计(人次)	36		

7. 教学条件情况表


可用于该专业的教学设备总价值(万元)	436	可用于该专业的教学实验设备数量(千元以上)	966(台/件)
开办经费及来源	开办经费: 150万元 经费来源: 1. 学校自筹资金; 2. 中央财政和省财政资助实验室建设资金		
生均年教学日常运行支出(元)	1635.09		
实践教学基地(个) (请上传合作协议等)	28		
教学条件建设规划及保障措施	<p>一、教学条件建设规划</p> <p>(1) 教学团队建设和规划 目前整体教师团队稳定, 梯队合理, 但是近年来计算机专业博士引进较为困难, 计划在未来3年中, 积极引进博士, 争取完成2-3人, 完善教师梯队结构合理性。同时培养院内教师, 鼓励教师报考博士学位, 积极参评职称。同时每年制定培养计划, 寒暑假开展培训。</p> <p>(2) 实验室和平台建设和规划 制定和知名企业联合培养的计划 and 目标, 申报实训基地和示范中心等实验室项目, 丰富现有实验环境, 推动校企深度合作。</p> <p>二、保障措施</p> <p>(1) 积极与兄弟院校建立合作关系, 相互学习, 相互交流资源。协同宁波软件园区和鄞州科技信息孵化园, 全面对接宁波IT企业, 同时辐射浙江IT企业, 为企业在项目开发、人才培养选送方面发挥着力量。</p> <p>(2) 从制度上保障师资提升。学院根据自身的实际情况, 积极鼓励教师自我提升、培训。鼓励教学一线老师通过企业交流、合作, 增强一线工作经验和能力。</p> <p>(3) 合理利用学校教学经费拨款。通过制定规章制度对现有资源合理有效的利用起来。并与当地企业深度合作, 提高办学条件, 扩展办学理念。</p>		

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)
网络安全教学实训系统	安恒信息DAS-SLAB-2000	1	2019年	1275.2
大数据开发教学实训平台	海豚大数据JXGL	1	2019年	1421.1
云计算应用教学实训系统	阿里云大学云计算实验室	1	2019年	1278.6
深度学习核心工作站	丽台WS2020	6	2019年	534
深度学习工作站	戴尔T3630	46	2019年	1311
高可用云服务器	DELL R730	3	2016年	156
云终端(标配)	上海企云QY60终端	60	2016年	204
云平台实训资源库	上海锐格RG-401-2	1	2016年	82
云计算实训平台	上海锐格RG-401-4	1	2016年	90
大数据实训平台(HDP集群)	上海锐格RG-401-18	1	2016年	82
云平台管理系统	上海锐格v1.0	1	2016年	70
工程师开发培训资源库系统	上海锐格RG-402-17	1	2016年	72
Linux基础实验资源库系统	上海锐格RG-401-1	1	2016年	93
并行编译执行环境实验包	上海锐格RG-403	1	2016年	20
调试与资源管理系统	上海锐格RG-404	1	2016年	18
图形工作站	戴尔T3620	61	2018年	707.78
微机	联想启天M4650	61	2017年	201.95
微机	戴尔3070	92	2019年	312.8

多媒体工作站	苹果MD094CH/A	67	2013年	780.4
高效能处理服务平台	丽台GS2020	4	2018年	279.92
高密度超算计算机	丽台GS4820	1	2018年	83.98
加速卡	英伟达V1002	2	2018年	159.96
深度运算加速卡	英伟达P100	4	2018年	251.2
VR虚拟现实头盔	HTC VIVE	6	2018年	47.88
网络管理一体机	澍品UCS790ZN	1	2018年	54.98
全景摄像机	理光THETA S	6	2018年	16.8
笔记本电脑DELL	DELL XPS 15	5	2019年	46.75

校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p>自2016年以来，国家相继出台了多项关于区块链发展的政策，尤其是，《“十三五”国家信息化规划》中把区块链作为一项重点前沿技术。2020年4月14日宁波市经信局发布了关于征求《宁波市加快区块链产业培育及创新应用的实施方案（征求意见稿）》和《宁波市加快区块链产业培育及创新应用的实施细则（征求意见稿）》意见的函，提出了支持区块链产业发展的指导意见和政策，为宁波市区块链行业发展指明了方向。开设区块链专业契合国家战略与社会发展需求，也符合学校高水平应用型大学的建设定位和学校学科专业发展规划。该专业设置前期调研工作扎实，对区块链行业的区域人才需求状况和高校人才培养状况做了深入细致的调查分析，掌握了区域经济对区块链人才的大量需求。</p> <p>大数据与软件工程学院拥有浙江省一流学科（计算机科学与技术）、浙江省一流本科专业（软件工程）、宁波市新兴特色专业（数据科学与大数据技术）、国家级大学生校外实践基地（软件开发实践基地）、国家级众创空间（万里笃创）、省级产教融合示范基地（金唐软件）、省级重点建设实验教学示范中心等学科专业平台以及中央财政、浙江省财政支持的相关实验教学平台，具备了区块链工程方面的专业师资队伍、教学条件以及丰富经验；相关专业“计算机科学与技术”“软件工程”“数据科学与大数据技术”“网络空间安全”等可以提供有力支撑。拟申报的区块链工程专业人才培养方案定位清晰，目标明确，结合区域实际，特色明显。</p> <p style="text-align: center;">鉴于以上考虑，专家组一致同意申报“区块链工程”专业。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>专家签字：</p> <div style="font-size: 2em; font-family: cursive; text-align: center;">  </div>		