

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：陈西峰

学校名称（盖章）：哈尔滨广厦学院

学校主管部门：黑龙江省

专业名称：数据科学与大数据技术

专业代码：080910T

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年7月17日

专业负责人：郭鑫

联系电话：13204515535

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	哈尔滨广厦学院		学校代码	13306	
学校主管部门	黑龙江省		学校网址	http://www.gsxy.cn/	
学校所在省市区	黑龙江哈尔滨利民开发区学院路1号		邮政编码	150025	
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 type="checkbox"/> 公办 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 法学 <input checked="" 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 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 checked="" type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族				
曾用名	黑龙江广厦学院、哈尔滨商业大学广厦学院				
建校时间	2000年		首次举办本科教育年份	2004年	
通过教育部本科教学评估类型	合格评估			通过时间	2019年11月
专任教师总数	410		专任教师中副教授及以上职称教师数	205	
现有本科专业数	24		上一年度全校本科招生人数	2156	
上一年度全校本科毕业生人数	1537		近三年本科毕业生平均就业率	92.11%	
学校简要历史沿革（150字以内）	<p>学校始创于2000年，2005年经教育部确认为全国百强独立学院，2012年通过教育部转设评估。学校秉承“育人报国”办学宗旨，围绕黑龙江地方经济发展战略，构建“1-2-3-4”特色化人才培养体系，重点打造商务管理、传媒艺术、信息技术专业群，形成协调发展的专业布局，突显学校在省内同类高校中的影响力。</p>				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况（300字以内）	<p>我校近五年增设专业共三个，分别是：2017年增设影视摄影与制作专业，2018年增设会计专业和学前教育专业。</p> <p>近五年停招专业情况如下：从2015年起停招英语、俄语、机械设计制造及其自动化、会展经济与管理4个专业，从2016年起停招市场营销、交通运输、通信工程（2017年和2018年恢复招生）3个专业，从2019年起停招电气工程及其自动化、物流管理、通信工程3个专业。</p> <p>2015年我校撤销公共事业管理、绘画和信息与计算科学3个已停招5年以上的专业。</p>				

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	080910T	专业名称	数据科学与大数据技术专业
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	信息学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	计算机科学与技术	开设年份	2003
相近专业 2	软件工程	开设年份	2014

3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域</p>	<p>新增数据科学与大数据技术专业的目的，在于培养在教育/研究/工业/政务/社会服务等领域，能够服务于社会发展的掌握“数据科学与大数据技术”的应用型人才，经过四年的学习，学生能够深刻理解数据的获取、建模、管理、利用的全生命周期，熟知相关技术、系统和应用的前沿动态，掌握数据处理和管理的基础理论，能够综合运用所学知识，独立解决与大数据计算中相关的科学研究和复杂工程技术问题。毕业生的就业主要集中在以下八大领域：</p> <ul style="list-style-type: none"> （一） 生物医疗大数据 （二） 互联网大数据 （三） 教育大数据 （四） 保险大数据 （五） 智能金融大数据 （六） 出行消费大数据 （七） 企业大数据 （八） 政府大数据 	
<p>人才需求情况</p>	<p>大数据产业方兴未艾，该领域的专业人才还很缺乏，无法满足产业发展对人才的需要。以大数据产业最发达的美国为例，美国劳工局2014年1月统计数据表明，2012年市场雇用了718,700名具有管理和分析技能的专业人员，平均年薪是78,600美元；2022年市场将需要852,500名这方面的专业技术人员。</p> <p>近年来，我国在IT领域取得了跨越式发展，华为、腾讯、阿里巴巴、百度等国内知名IT企业在国际上迅速崛起，在技术上接近并在某些领域赶超了国外著名IT企业。在时代的大背景下，这些大公司近年来纷纷转向大数据与人工智能产业。此外，在国家“大众创业，万众创新”的号召下，诞生了大量从事大数据行业和使用大数据技术的创业公司。整个行业对大数据技术人才的需求是强烈和巨大的。2016年中国大数据产业峰会报告指出，未来3~5年，中国需要180万大数据人才，但目前只有约30万人。2014年2月，大数据概念还没有被广泛炒作时，猎聘网上的数据分析相关职位只有200多个；2019年7月，相关职位已经接近20万个。</p> <p>在未来10年内，全球大数据技术人才都将处于短缺状态。招聘市场上对大数据技术人才的需求，无论在人数上，还是在薪酬上都将是非常可观的。</p>	
	<p>年度计划招生人数</p>	<p>120</p>

申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	预计升学人数	5
	预计就业人数	115
	沈阳东软睿道教育服务有限公司	10
	北京千峰互联科技有限公司哈尔滨分公司	12
	黑龙江中软国际信息技术有限公司	13
	北京普开数据技术有限公司	17
	北京学佳澳软件科技发展有限公司	15
	北京信大普联信息技术有限公司	22
	北京华育兴业科技有限公司哈尔滨分公司	8
	深圳市讯方技术股份有限公司	18

4. 申请增设专业人才培养方案

一、专业名称及代码

1、专业名称：数据科学与大数据技术

2、专业代码：080910T

二、职业岗位与就业领域

（一）职业岗位

大数据分析师、大数据开发工程师、大数据系统运维工程师。

（二）就业领域

本专业毕业生能够在机关、企事业单位、高等院校、互联网公司等相关行业中从事数据科学与大数据技术的研究与教学、大数据系统的设计与维护、咨询与大数据管理等工作，具备考取公务员与硕士研究生的资格，也可通过海外直通项目攻读国外相关专业硕士学位。

三、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业是一个兼顾数据科学理论与应用的以计算技术为基础以数据科学与大数据技术为核心的宽口径专业。培养适应地方经济社会发展需要的、德智体美劳全面发展的、具有良好的科学素养和社会责任感与使命感、具有宽广的国际视野、创新创业能力和团队合作精神，具有系统的数据思维的从事数据科学与大数据相关的软硬件及网络的研究、设计、开发以及综合应用的可持续发展能力的应用型人才。毕业生能够运用所学知识去分析和解决复杂工程问题，能够在计算机和互联网领域以及相关大数据应用行业从事数据科学研究、大数据相关应用开发、技术管理与咨询等工作，并能够继续深造攻读数据科学、计算机科学与技术及相关学科的后续学位。

（二）培养规格

1、素质要求

（1）社会素质。树立科学的世界观、人生观和价值观，具有团队合作精神，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，自觉遵守社会公德和职业道德，履行责任。

（2）人文素质。具有一定的人文修养，具有正确的审美观念，针对典型计算系统的复杂工程问题及其解决方案，能够合理分析和评价其对社会、健康、安全、法律、文化及其可持续性的影响并理解应承担的责任。

（3）身心素质。养成良好的体育锻炼习惯，心胸开阔，具有乐观向上的生活态度，掌握调节心态的方式和方法，有较强的抗挫折能力。

（4）研究素质。具有良好的包括数据科学思维在内的科学思维能力，能够采用科学有效的方法对计算机和数据科学与大数据技术相关领域的复杂工程问题进行实验设计、数据分析与结果评价，进而得到合理有效的结论，并对未知世界有强烈的好奇心和研究兴趣。

（5）工程素质。具有良好的经济、管理方面的素养，具有工程意识和系统观，能够用合适的模型表达和分析大数据计算相关的复杂工程问题。

（6）个性素质。具有自主学习、终身学习和跟踪前沿的意识和习惯，能够适应未来计算机及数据科学与大数据技术不断发展变化的需求；具有批判精神，对待事物有独立见解；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，在团队中完成所承担的任务。

2、能力要求

（1）数据科学思维能力。掌握数据科学的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养，并具备综合运用知识、方法和技术解决交叉学科实际问题的能力。

（2）数据密集型计算系统设计与实现能力。针对数据密集型工程问题，能够综合运用所掌握的

数据科学和大数据技术相关知识、方法和技术，进行问题分析与模型表达，能够领导或独立设计解决方案或满足特定需求的大数据平台，并能够实现相关系统或组件。

(3) 系统分析与评价能力。针对数据密集型工程问题的解决方案或系统，能够综合运用所掌握的大数据相关知识、方法和技术，进行分析和评价，并能够提出持续改进的意见和建议。

(4) 组织、协调与项目管理能力。掌握工程项目管理方法，能够对计算机及数据科学与大数据技术开发项目进行有效的组织实施和管理。

(5) 表达与沟通能力。具有良好的表达能力，能够就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，发表自己的见解或提出建设性意见。

(6) 英语理解与交流能力。具有良好的英语书面语及口语理解与表达能力，能够阅读本专业的外文材料，具有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流，具有国际化竞争与合作能力。

(7) 自主学习、独立思考与创新能力。具有自主学习和终身学习的意识，具备利用现代信息技术获取信息、查询资料、进行自我教育与提高的能力。善于独立思考，具有提出问题、分析问题和解决问题的能力，了解大数据、人工智能的发展现状和趋势，具有创新意识、创新思维和创新能力。

3、知识要求

(1) 数学与人文社会科学基础知识。包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计等数学基础知识，中国近代史纲要、形势与政策、习近平总书记系列重要讲话等人文社科类基础课程。

(2) 数据科学与大数据技术专业基础知识。包括计算机组织与结构、算法与复杂性、操作系统、程序设计语言、系统基础、软件开发基础、网络与通信、信息管理、社会问题与专业实践等知识领域。

(3) 专业核心知识。包括大数据计算系统、大数据算法设计与分析、大数据分析、机器学习与数据挖掘、大数据获取与清洗、数据可视化、智能控制。

(4) 工程实践和毕业设计。专业核心课程的学习需包含较强工程实践内容。完成毕业设计。

四、主干学科与主要专业课程

1、主干学科：数据科学与大数据技术

2、核心课程：大数据概论、面向对象的程序设计、数据结构与算法、数据库技术、Linux操作系统、JAVA EE项目开发、大数据分析、并行与分布式计算系统、数据挖掘技术、R语言、大数据可视化技术、大数据实时计算技术与应用、SPARK大数据处理技术、机器学习。

五、职业资格证书

职业资格证书	序号	证书名称	简短说明	颁证单位
基础职业认证	1	外语四六级证书	考查学生外语应用能力水平	教育部高等教育司
	2	全国信息技术水平证书	综合考查学生专业技术领域的理论基础与实践能力	工业和信息化部
行业执业认证	1	CSP计算机软件能力认证	考查软件开者的算法设计与实际编程能力	中国计算机学会
	2	计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试	简称“软考” 分：初级、中级和高级	人社部、工信部
	3	大数据分析师（员）	考查被认证者在大数据领域的理论知识，以及在实际工作中，运用相关知识进行科学运用的基本能力。	工业和信息化部

六、修业年限

标准学制四年。实行弹性学制，以毕业学分数为主要标准，对于在规定的标准修业年限内未修

满培养方案规定的学分和未达到其他毕业要求的学生，符合学校有关规定，可适当延长修业年限，最长为两年。对于有创业意愿和创业能力的学生，可申请休学创业，修业年限最长为八年。

七、授予学位

学生在校研修期间，按专业人才培养方案要求，修满规定的学分，各教学环节考核成绩合格，即获得毕业资格准予毕业，对符合学士学位授予条件的毕业生，授予工学学士学位。

八、各类专业教学学时与学分分配表

数据科学与大数据技术专业课堂教学学时学分分配表

类别	课程	学时数	占学时%	学分数	占学分%
通识教育课程	通识必修课程	1032	45%	77	43%
	通识选修课程				
专业课程	专业基础课程	812	36%	52	29%
	专业核心课程				
	课程设计（专业实习）	（160）10周	7%	34	19%
素质教育拓展平台	素质教育拓展课程	144	6%	9	5%
创新创业课程	创新创业必修课	128	6%	8	4%
	创新创业选修课				
小计	课堂教学课时	2276	100%	180	100%

数据科学与大数据技术专业实践学时学分分配表

类别	课程	周数/折合学时数	学分数	实践学分占总学分比例
实践课程	军训	2周	2	19.9%
	入学教育	1周	1	
	读书活动	2周	2	
	公益劳动	1周	1	
	素养教育（社团活动）	2周	2	
	社会实践	4周	4	
	专业调查（专业实践）	2周	2	
	专业综合实训	8周	8	
	毕业实习	8周	8	
	毕业论文（设计）	8周	6	

课程类别	课程编码	课程名称	总学分	总学时/周	学时分配		各学期周学时分配								考核方式			
					课内学时	实践学时	1	2	3	4	5	6	7	8	考试	考查		
							13	16	16	16	16	16	16	16				
台 程	0621404B	面向对象的程序设计	3.5	56	28	28		4									√	
	0621405B	计算机专业英语	2	28	28					2							√	
	0621406B	数据库技术	2	28	14	14			2									
	0621406B	计算机网络	3.5	56	44	12				4								√
	0621407B	Linux操作系统	2	28	14	14				2								√
	0621408B	JAVA WEB程序设计	3.5	56	28	28				4								√
	0621409B	JAVA EE项目开发	3.5	56	28	28					4							√
合计			26	392	260	132	4	6	6	8	6							
专业核心课程	0621501B	大数据分析	3.5	56	28	28			4								√	
	0621502B	并行与分布式计算系统	3.5	56	28	28					4						√	
	0621503B	大数据可视化技术	3.5	56	28	28				4							√	
	0621504B	大数据实时计算技术与应用	3.5	56	28	28						4					√	
	0621505B	SPARK内存计算系统	3.5	56	28	28						4					√	
	0621506B	机器学习	2	32	20	12								4			√	
	0621507B	R语言	3	52	26	26					4						√	
	0621508B	数据挖掘技术	3.5	56	28	28						4					√	
合计			26	420	214	206			4	4	8	12	4					
课程 设计 (专业 实 习)	0621901B	面向对象的程序设计 (课程设计)	2	32(2周)		32(2周)		2周									√	
	0621902B	大数据分析(课程设计)	2	32(2周)		32(2周)			2周								√	
	0621903B	JAVA WEB程序设计(课程设计)	2	32(2周)		32(2周)				2周								
	0621904B	并行与分布式计算系统 (课程设计)	2	32(2周)		32(2周)					2周							√
	0621905B	SPARK内存计算系统(课程设计)	2	32(2周)		32(2周)						2周						√
合计			10	160		160					160							
专业 实 践 课 程	0611601B	专业调查(一)	1	1周		1周					1周						√	
	0611602B	专业调查(二)	1	1周		1周					1周						√	
	0611603B	专业综合实训	8	8周		8周						8周					√	
	0611604B	毕业实习	8	8周		8周							8周				√	
	0611605B	毕业论文(设计)	6	8周		8周								8周			√	
合计			24	26周		26周					1周	1周	8周	16周				

课程类别	课程编码	课程名称	总学分	总学时/周	学时分配		各学期周学时分配								考核方式			
					课内学时	实践学时	1	2	3	4	5	6	7	8	考试	考查		
							13	16	16	16	16	16	16	16				
总计			86	972/26周	474	498/26周	4	6	10	12	14/1周	12/1周	4/8周	16周				
素质教育拓展平台	0718701B	微视频制作与传播	2	32	16	16			2								√	
	0621702B	C语言程序设计	3	48	24	24					4						√	
	0621703B	单片机原理及应用	2	32	16	16						4					√	
	0621704B	基于网络的智能控制	2	32	16	16						4					√	
	合计			9	144	72	72			2		4	8					
创新创业课程平台	创新创业必修模块	0300801B	大学生职业生涯规划	1	16	16					1						√	
		0300802B	大学生就业指导	1	16	16						1					√	
		0300803B	创新创业基础导论	2	32	32				2							√	
		合计			4	64	64				2	1	1					
	创新创业选修模块(任选4学分)	20000001	创新创业选修(一)	1	16	16					1							√
		20000002	创新创业选修(二)	1	16	16					1							√
		20000003	创新创业选修(三)	1	16	16						1						√
		20000004	创新创业选修(四)	1	16	16							1					√
合计			4	64	64					2	2							
总计			8	128	128				2	3	3							
总计			180	2276/38周	1642	634/38周	19/5.5周	21/3.5周	30/1.5周	24/1.5周	24/1周	23/1周	4/8周	16周				

2、数据科学与大数据技术专业人才培养方案教学进程安排表

学期	周	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21~26
		一	1	R/X		L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	K	K	D/P	Y

	2	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	J	J	K	K	D/P	G/Y	H
二	3	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	J	J	K	K	D/P	H	H
	4	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	J	J	K	K	D/P	H	H
三	5	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	J	J	K	K	C	H	H
	6	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	J	J	K	K	C	H	H
四	7	L	L	L	L	L	L	L	L	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q	K	K	H	H	H
	8	S	S	S	S	S	S	S	S	B	B	B	B	B	B	B	△	△	△	△	△

说明：R-入学教育 X-军训 L-课堂教学 J-课程设计（专业实习） K-考试（考查） D-读书活动

P-社会实践 Y-素养教育 H-寒暑假日 G-公益劳动 C-专业调查 Q-专业综合实训 S-毕业实习

B-毕业论文（设计） △-离校

3、数据科学与大数据技术专业人才培养方案教学进程表（按学期）

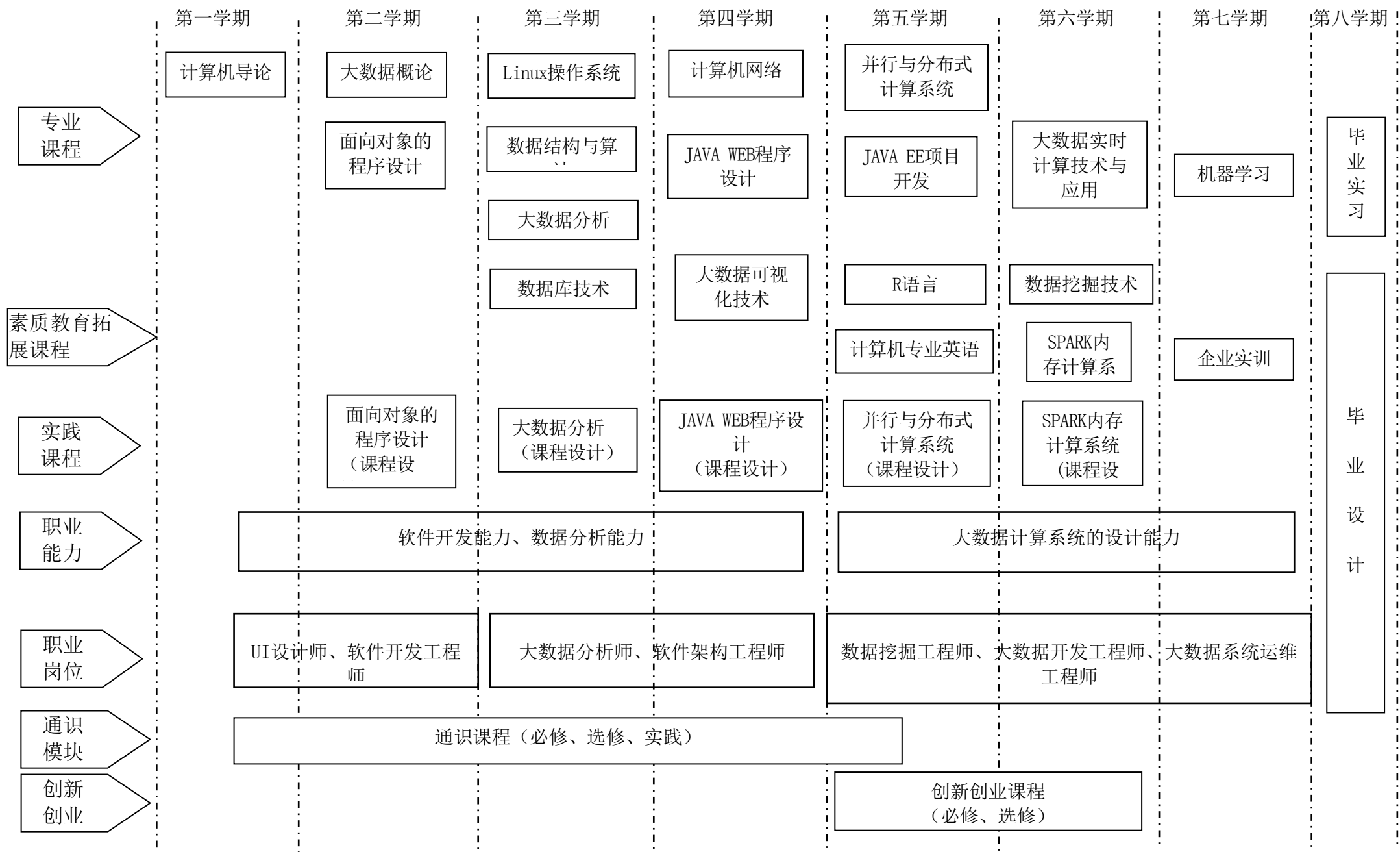
学期	课程编码	课程名称	总学分	学时分配				考核方式	开课单位
				总学时/周	课内学时	实践(实训)	周学时		
第一学期	0500101B	思想道德修养与法律基础	3	48	32	16	2(1)	考查	思政部
	0400101B	大学外语（一）	3	52	52		4	考试	通识教育学院
	0400105B	大学体育（一）	2	26	26		2	考查	通识教育学院
	0400117B	高等数学（一）	3	52	52		4	考试	通识教育学院
	0400109B	大学生心理健康	2	32	32		2	考查	通识教育学院
	0800101B	大学生安全教育	2	32	32		在线	考查	学工处
	0800102B	军事理论	2	32	32		在线	考查	学工处
	0500105B	形势与政策（一）	0.5	8	8		讲座	考查	思政部
	0900301B	读书活动（一）	0.5	0.5周		0.5周		考查	图书馆
	0800304B	社会实践（一）	1	1周		1周		考查	学工处
	0800308B	素养教育（一）	1	1周		1周		考查	学工处
	0800301B	军训	2	2周		2周		考查	学工处
	0800302B	入学教育	1	1周		1周		考查	学工处
	0621401B	计算机导论	2	28	28	0	4	考试	信息学院
小计			25	310/5.5周	294	16/5.5周	19		
第二学期	0500102B	中国近现代史纲要	3	48	48		3	考查	思政部
	0400102B	大学外语（二）	4	64	64		4	考试	通识教育

学期	课程编码	课程名称	总学分	学时分配				考核方式	开课单位
				总学时/周	课内学时	实践(实训)	周学时		
									学院
	0400106B	大学体育(二)	2	32	32		2	考查	通识教育学院
	0400119B	高等数学(二)	4	64	64		4	考试	通识教育学院
	0500106B	形势与政策(二)	0.5	8	8		讲座	考查	思政部
	0900302B	读书活动(二)	0.5	0.5周		0.5周		考查	图书馆
	0800303B	公益劳动	1	1周		1周		考查	学工处
	0800305B	社会实践(二)	1	1周		1周		考查	学工处
	0800309B	素养教育(二)	1	1周		1周		考查	学工处
	0600205B	通识选修(二) (OFFICE商务应用)	2	30	24	6	2	考查	信息学院
	0621402B	大数据概论	2	28	28	0	2	考试	信息学院
	0621404B	面向对象的程序设计	3.5	56	28	28	4	考查	信息学院
	0621901B	面向对象的程序设计 (课程设计)	2	32(2周)		32(2周)		考查	信息学院
	小计		26.5	362/3.5周	296	66/3.5周	21		
第三学期	0500103B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	64	16	5	考试	思政部
	0400103B	大学外语(三)	3	48	48		3	考试	通识教育学院
	0400107B	大学体育(三)	2	32	32		2	考查	通识教育学院
	0400110B	沟通与写作	2	30	30		2	考查	通识教育学院
	0718701B	微视频制作与传播	2	32	16	16	2	考查	艺术与传媒学院
	0500107B	形势与政策(三)	0.5	8	8		讲座	考查	思政部
	0900303B	读书活动(三)	0.5	0.5周		0.5周		考查	图书馆
	0800306B	社会实践(三)	1	1周		1周		考查	学工处
	10000001	通识选修(一) (公共艺术必修)	2	30	30		2	考查	艺术与传媒学院
	0400122B	线性代数	2	32	32		2	考试	通识教育学院
	0400123B	概率论与数理统计	2	32	32		2	考试	通识教育学院
	0621406B	数据库技术	2	28	14	14	2	考试	信息学院
	0621407B	Linux操作系统	2	28	14	14	2	考查	信息学院
	0621403B	数据结构与算法	2	28	20	8	2	考试	信息学院
	0621501B	大数据分析	3.5	56	28	28	4	考试	信息学院
	0621902B	大数据分析 (课程设计)	2	32(2周)		32(2周)		考查	信息学院
		小计		33.5	496/1.5周	368	128/1.5周	30	
第四	0500104B	马克思基本原理概论	3	48	48		2(1)	考试	思政部

学期	课程编码	课程名称	总学分	学时分配				考核方式	开课单位
				总学时/周	课内学时	实践(实训)	周学时		
学期	0400104B	大学外语(四)	3	48	48		3	考试	通识教育学院
	0400108B	大学体育(四)	2	32	32		2	考试	通识教育学院
	0300803B	创新创业基础导论	2	32	32		2	考查	创业学院
	0500108B	形式与政策(四)	0.5	8	8		讲座	考查	思政部
	0900304B	读书活动(四)	0.5	0.5周		0.5周		考查	图书馆
	0800307B	社会实践(四)	1	1周		1周		考查	学工处
	10000003	通识选修(三)	2	30	30		2	考查	信息学院
	0621407B	计算机网络	3.5	56	44	12	4	考试	信息学院
	0621409B	JAVA WEB程序设计	3.5	56	28	28	4	考试	信息学院
	0621503B	大数据可视化技术	3.5	56	28	28	4	考查	信息学院
	0621903B	JAVA WEB程序设计(课程设计)	2	32(2周)		32(2周)		考查	信息学院
	小计			26.5	398/1.5周	298	100/1.5周	24	
第五学期	0500109B	习近平新时代中国特色社会主义思想(“四进四信”)专题教学	1	16	16		1	考查	思政部
	0300801B	大学生职业生涯规划	1	16	16		1	考查	创业学院
	20000001	创新创业选修(一)	1	16	16		1	考查	创业学院
	20000002	创新创业选修(二)	1	16	16		1	考查	创业学院
	0611601B	专业调查(一)	1	1周		1周		考查	各学院
	10000004	通识选修(四)	2	30	30		2	考查	信息学院
	0621502B	并行与分布式计算系统	3.5	56	28	28	4	考试	信息学院
	0621409B	JAVA EE项目开发	3.5	56	28	28	4	考试	信息学院
	0621507B	R语言	3	52	26	26	4	考查	信息学院
	0621405B	计算机专业英语	2	28	28	0	2	考试	信息学院
	0621904B	并行与分布式计算系统(课程设计)	2	32(2周)		32(2周)		考查	信息学院
	0621702B	C语言程序设计	3	48	24	24	4	考查	信息学院
小计			24	366/1周	228	138/1周	24		
第六学期	0300802B	大学生就业指导	1	16	16	0	1	考查	创业学院
	20000003	创新创业选修(三)	1	16	16	0	1	考查	创业学院
	20000004	创新创业选修(四)	1	16	16	0	1	考查	创业学院
	0611602B	专业调查(二)	1	1周		1周		考查	信息学院
	0621504B	大数据实时计算技术与应用	3.5	56	28	28	4	考试	信息学院
	0621508B	数据挖掘技术	3.5	56	28	28	4	考试	信息学院
	0621505B	SPARK内存计算系统	3.5	56	28	28	4	考试	信息学院
	0621905B	SPARK内存计算系统(课	2	32(2周)		32(2		考查	信息学院

学期	课程编码	课程名称	总学分	学时分配				考核方式	开课单位
				总学时/周	课内学时	实践(实训)周)	周学时		
		程设计)				周)			
	0621703B	单片机原理及应用	2	32	16	16	4	考查	信息学院
	0621704B	基于网络的智能控制	2	32	16	16	4	考查	信息学院
	小计		20.5	312/1周	164	148/1周	19		
第七学期	0621506B	机器学习	2	32	20	12	4	考查	信息学院
	0611603B	专业综合实训	8	8周		8周		考查	信息学院
	小计		10	32/8周	20	12/8周	4		
第八学期	0611604B	毕业实习	8	8周		8周		考查	信息学院
	0611605B	毕业论文(设计)	6	8周		8周		考试	信息学院
	小计		14	16周		16周			
总计			180	2276/38周	1642	634/38周	133		

十、课程拓扑图



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
大数据分析	56	4	郭鑫, 叶刚	3
大数据可视化技术	56	4	王聘, 温振宏	4
并行与分布式计算系统	56	4	伞颖, 王聘	5
R语言	52	4	张剑, 陈井霞	5
大数据实时计算技术与应用	56	4	温振宏, 张亮	6
SPARK内存计算系统	56	4	伞颖, 董立春	6
数据挖掘技术	56	4	苗世迪, 郭鑫, 叶刚	6
机器学习	32	4	苗世迪, 陈井霞	7

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
张剑	男	1960-11-07	单片机原理及应用, 基于网络的智能控制, R语言	教授	哈尔滨理工大学	测试计量技术及仪器	博士	智能感知, 计算机网络	专职
苗世迪	男	1979-09-22	机器学习, 并行与分布式计算系统, 数据挖掘技术	教授	哈尔滨理工大学	管理科学与工程	博士	机器学习, 人工智能	专职
郭鑫	男	1980-02-24	大数据分析, 数据结构与算法, 数据挖掘技术	副教授	佳木斯大学	计算机科学与技术	硕士	数据挖掘	专职
王聘	女	1982-04-12	并行与分布式计算系统, 大数据可视化技术	副教授	大庆石油学院	计算机科学与技术	硕士	大数据开发技术	专职

			术, 大数据概论						
伞颖	女	1979-11-03	SPARK内存计算系统, 并行与分布式计算系统, 计算机导论	副教授	齐齐哈尔大学	计算机科学与技术	硕士	数据处理	专职
陈井霞	女	1980-11-05	数据挖掘技术, R语言, 机器学习, 计算机网络	副教授	哈尔滨理工大学	计算机科学与技术	硕士	数据挖掘	专职
温振宏	男	1975-08-15	面向对象的程序设计, 大数据可视化技术, 大数据实时计算技术与应用	副教授	东北林业大学	森林保护	硕士	软件工程	专职
修晓玉	女	1987-05-23	数据库技术, 大数据概论, 大数据分析	讲师	哈尔滨师范大学	计算机应用技术	硕士	数据处理	专职
于金平	女	1988-09-16	JAVA EE项目开发, JAVA WEB程序设计, Linux操作系统	讲师	哈尔滨理工大学	软件工程	硕士	大数据技术	专职
董立春	女	1986-02-12	大数据概论, SPARK内存计算系统	其他中级	天津工业大学	计算机应用技术	硕士	数据处理	专职
赵明	男	1986-12-12	单片机原理及应用, C语言程序设计, 计算机专业英语	其他中级	哈尔滨工业大学	控制科学与工程	硕士	大数据开发技术	专职
张亮	男	1982-06-01	大数据概论, 大数据实时计算技术与应用	其他中级	哈尔滨工程大学	软件工程	硕士	大数据技术, 分布并行计算, 计算智能	专职
叶刚	男	1978-04-26	大数据分析, 数据挖掘技术	其他副高级	太原理工大学	计算机科学与技术	硕士	大数据技术	兼职
邓春伟	女	1981-03-04	Linux操作系统, 数据库技术	副教授	东北石油大学	教育技术学	硕士	数据处理, 软件工程	兼职

巩晓云	女	1982-09-30	数据结构与算法, JAVA WEB程序设计	副教授	哈尔滨师范大学	计算机科学与技术	学士	计算机网络, 软件工程	兼职
-----	---	------------	-----------------------	-----	---------	----------	----	-------------	----

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	12		
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	2	比例	13.33%
具有副教授以上（含其他副高级）职称教师数及比例	10	比例	66.67%
具有硕士及以上学位教师数	14	比例	93.33%
具有博士学位教师数	2	比例	13.33%
35 岁及以下青年教师数	4	比例	26.67%
36-55 岁教师数	10	比例	66.67%
兼职/专职教师比例	3/12		
专业核心课程门数	8		
专业核心课程任课教师数	12		

6. 专业主要带头人简介

姓名	苗世迪	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	教师
拟承担课程	机器学习，并行与分布式计算系统			现在所在单位	哈尔滨广厦学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2012年6月毕业于哈尔滨理工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						
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、第一作者，System Dynamics Research of Remanufacturing Closed-loop Supply Chain Dominated by the Third-party, Waste Management & Research[J]. 2017, 7 (SCI, 影响因子2.77, JCR二区)</p> <p>2、第一作者，System Dynamics Modelling of Remanufacturing and Recycling Mode Based on Closed-loop Across-chain Competition, Discrete Dynamics in Nature and Society[J]. 2017.8 (SCI, 影响因子0.87, JCR三区)</p> <p>3、第一作者，Modelling and research on manufacturer's capacity of remanufacturing and recycling in closed-loop supply chain, Journal of Statistical Computation and Simulation[J]. 2017. 6 (SCI, 影响因子0.92, JCR三区)</p> <p>4、第一作者，System dynamics modelling of mixed recycling mode based on contract: a case study of online and offline recycling of E-waste in China[J]. Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems, 2020. 5 (SCI, 影响因子0.77, JCR四区)</p> <p>5、第一作者，O2O Recycling Closed-Loop Supply Chain Modeling Based on Classification Process considering Environmental Index[J]. Discrete Dynamics in Nature and Society , 2020. 6 (SCI, 影响因子0.87, JCR三区)</p> <p>6、2015. 7, 出版著作，《供应链链际竞合的建模与仿真研究》哈尔滨工业大学出版社 主编</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1、2016-2019年主持，黑龙江省博士后资助项目，大数据背景下供应链竞合双性结构优化的系统动力学研究</p> <p>2、2013-2015年主持，黑龙江省自然科学基金面上项目，多级供应链竞合模型的系统动力学研究</p> <p>3、2014-2016年主持，黑龙江省教育厅科学技术研究项目，基于链际竞争的供应链结构优化研究</p> <p>4、2017-2018年主持，企事业单位委托科技项目，车辆监控软件系统</p> <p>5、2016. 3获得专利，一种物流卸货装置（实用新型），排名第一</p> <p>6、2016. 3获得专利，一种物流运输车（实用新型），排名第一</p> <p>7、2018. 6获得专利，一种具有自动分拣功能的物流供应链管理装置（实用新型），排名第一</p> <p>8、2020. 5获得专利，基于互联网的闭环分类回收系统模型及其搭建方法（发明专利），排名第一</p> <p>9、2020. 6获得专利，基于产品分级回收再制造的闭环供应链模型及其搭建方法（发明专利），排名第一</p>						
近三年获得教学研究经费	0			近三年获得科学研究经费（万元）	45		

(万元)			
近三年给本科生授课课程及学时数	人工智能 160学时 机器学习 180学时	近三年指导本科毕业设计(人次)	10

姓名	张剑	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	单片机原理及应用			现在所在单位	哈尔滨广厦学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2007年毕业于哈尔滨理工大学测试计量技术及仪器专业						
主要研究方向	测试计量技术及仪器						
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. 第一作者, 应用CWDM实现FBG传感器解调的研究. 仪器仪表学报, 2006. 11.</p> <p>2. 第一作者, EI:0705104008877应用放大自发辐射光源解调光纤光栅传感器. 仪器仪表学报, 2006. 01. EI:06099733579FBG</p> <p>3. 第一作者, Close-loop Dynamic Demodulation Method and System with Temperature Compensation. Applied Mechanics and Materials. 2011. EI:20110313586394</p> <p>4. 第一作者, Study of FBG application in acceleration sensing. ICPADM2009 2009. 06. EI:20094712461351</p> <p>5. 第一作者, Matched FBG Application Research on Dynamic Sensing and Demodulation. The International Symposium on Photonics and Optoelectronics (SOP0 2009). 2009. 08. EI:20094512425381</p> <p>6. 第一作者, Application of BP Neural Network in FBG Sensing System Performance Improvement. Conference Proceedings of 2008 International Conference on Electronic Packaging Technology & High Density Packaging (ICEPT-HDP 2008). EI:20084011615681</p> <p>7. 第一作者, Study of FBG sensing demodulation in AC voltage sensing with CWDM. 6th Asia-Pacific Conference. Fundamental Problems of Opto and Microelectronics. 2006. EI:20072210622454</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 1992年获教育部科技进步二等奖</p> <p>2. 2011年荣获省高校科学技术进步奖 二等奖 省高校科学技术奖励委员会</p> <p>3. 专利: 温度自动补偿光纤光栅动态应变测量方法及系统, 国家发明专利, 第一发明人</p>						
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)	10		
近三年给本科生授课课程及学时数	单片机原理及应用 128学时			近三年指导本科毕业设计(人次)	10		

姓名	郭鑫	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	教学副院长
拟承担课程	Linux操作系统, 数据结构与算法			现在所在单位	哈尔滨广厦学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2004年毕业于佳木斯大学计算机技术专业						
主要研究方向	数据挖掘						
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. 论文《高校计算机“赛教融合”人才培养模式研究——以哈尔滨广厦学院为例》被引4次, 下载90次。</p> <p>2. 论文《“互联网+”背景下计算机专业创新人才培养模式改革与实践》被引2次, 下载59次。</p> <p>3. 论文《“互联网+”背景下高校信息化教学模式改革研究》被引3次, 下载95次。</p> <p>4. 论文《基于TRIZ理论和项目导向的计算机专业课程研究》被引1次, 下载45次。</p> <p>5. 论文《数据挖掘技术在高校教学质量评价系统中的应用》下载90次。</p> <p>6. 2012年-2014年 黑龙江省教育厅教育厅项目《以校企合作为契机, 计算机专业“订单式”人才培养模式的研究与实践》。</p> <p>7. 2014年—2016年黑龙江省教育厅教育厅项目《以市场为导向, 民办高校计算机专业课程体系的研究与实践》。</p> <p>8. 2016年—2018年黑龙江省高教学会高等教育科学研究“十三五”规划课题《基于“互联网+”的高校信息化教学模式改革研究》。</p> <p>9. 2016年—2019年黑龙江省教育科学规划课题《基于“互联网+”的计算机专业创新创业人才培养模式的研究》审核等级、验收意见为良好。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 2013年 获黑龙江省高等教育教学成果二等奖;</p> <p>2. 2014年 黑龙江省优秀教师;</p> <p>3. 2015年 黑龙江省高等教育学会第二十一次优秀高等教育研究成果贰等奖;</p> <p>4. 2017年 黑龙江省高等教育学会第二十二次优秀高等教育研究成果贰等奖;</p>						
近三年获得教学研究经费(万元)	12			近三年获得科学研究经费(万元)	0		
近三年给本科生授课课程及学时数	数据结构 510学时 Java高级程序设计 60学时			近三年指导本科毕业设计(人次)	12		

姓名	叶刚	性别	男	专业技术职务	其他副高级	行政职务	CEO/哈尔滨广厦学院大数据技术与教育研究中心主任
拟承担课程	大数据分析, 数据挖掘技术			现在所在单位	北京普开数据技术有限公司		

最后学历毕业时间、学校、专业	2001年7月毕业于太原理工大学计算机科学与技术专业		
主要研究方向	大数据行业应用		
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）	1、教育部产学协调育人项目 教育部高教司 2016.10-2017 项目负责人 2、新概念英语移动学习平台开发 博信软创 2015.7-12 55 项目负责人 3、主编《大数据技术基础》清华大学出版社, 2016年		
从事科学研究及获奖情况	1. 涉农信息资源管理服务平台建设 云南农业大学 2016.5-12项目负责人 2. 宽带在线服务大数据平台开发 甘肃万维 2016.10-2017.2项目负责人		
近三年获得教学研究经费（万元）	8	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	大数据分析192学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	6

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	274.2	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	577
开办经费及来源	<p>哈尔滨广厦学院设立专项资金筹办数据科学与大数据技术专业并投入价值274.2万元教学实验设备。另外，北京普开数据技术有限公司已先期投入50万元，与我院共同建设大数据实验室，并合作建立大数据技术与教育研究中心，共同开展大数据技术研究、人才培养、师资培训和创新创业教育，我院已多次派教师去企业培训并参加大数据的项目实践，高素质专业化的教师队伍，为我校学生学习大数据专业技术提供了有力保障。</p> <p>哈尔滨广厦学院通过和企业合作共建数据科学与大数据技术专业的模式解决专业开办的经费问题。哈尔滨广厦学院与北京普开数据技术有限公司达成校企共建协议，合作共建数据科学与大数据技术专业，并建立大数据技术与教育新究中心，北京普开数据技术有限公司是国内第一家专注大数据教育，大数据应用开发和大数据资源服务的国家高新技术企业，是教育部高教司产学合作，协同育人项目合作单位，是工业和信息化部新技术人才培养服务平台。普开数据拥有一支来自IBM，京东、暴风、阿里等知名企业的研发工程师团队，企业投入大数据教学一体机，鹰眼校园大数据平台、猎鹰大数据平台，这些大数据平台取得了数十项软件著作权。</p>		

生均年教学日常运行支出（元）	5582
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	4
教学条件建设规划及保障措施	<p>2020年，学校投入价值274.2万元的教学仪器设备用于新专业，并通过校企合作提升教学条件，北京普开数据技术有限公司已先期投入50万元，与我院共同建设大数据实验室，并合作建立大数据技术与教育研究中心。学院的校企合作运行机制体现在以下五个方面，（1）企业从院校教学课程设置入手，提出未来发展需求的人才类型，与学院专业建设指导委员会共同协商课程内容的设置。（2）在方案和政策落实期间，企业要参与到学生技能掌握的考核，保障合作的有效性。（3）在基础设施建设上适当提供经费支持。（4）校企合作能为企业发展提供动力，主要体现在合作院校培养的高素质高技能专业人才能够有针对性地满足企业发展需求，并为己所用，另一方面，在企业的转型升级中，校企能够为企业人才提供担保。（5）企业可以共享学院的学术资源，如科研导师和文献资料库等，结合自身研发人员，开拓新创意，新技术，实现成果共享，共谋发展。</p> <p>2020年，设立由二级学院领导、企事业单位专家共同组成的数据科学与大数据技术专业建设指导委员会。委员会成员结合各自丰富的行业阅历和企业经验，对专业设置、课程体系建设、实践教学建设，人才培养不断提出新的意见和建议。</p>

8.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）
计算机	联想\AMD A10\4G\1T\21.5寸显示器	140	2018	487.2
	联想\AMD Ryzen 3\4G\1T\独立显卡1G、21.5寸显示器	74	2018	281.2
图形工作站	HP Z240\I5\8G\独立显卡2G\1T\27寸显示器	123	2019	1192.85
云桌面（教师端+学生端）	锐捷Rain100 v2\四核cpu\4G\60G\8个镜像系统\21.5寸显示器	240	2019	781.44

9. 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>2020年7月16日，学校组织校内专家，对“数据科学与大数据技术”专业的申报材料进行了审议，并形成如下意见：</p> <p>1. 设置“数据科学与大数据技术”本科专业具有重要意义和价值，符合国家大数据战略和大数据产业发展规划需要，顺应大数据时代对大数据人才的迫切需求。随着大数据行业发展，对于大数据专业人才的需求将越来越多，学生的就业前景广阔。</p> <p>2. 开设“数据科学与大数据技术”专业具有良好的基础。理论课程体系设计与实践课程体系设计合理，实用性较强，拟申报专业的专兼职教师数量和学历层次完全满足“数据科学与大数据技术”专业的教学及科研要求。学校机房和实训中心可以满足数据科学与大数据技术专业教学的软件及硬件要求。</p> <p>3. 学校的质量监控体系和质量保障体系能够保障新设立专业的教学质量。</p> <p>综上所述，与会专家一致同意学校设立“数据科学与大数据技术”本科专业。</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>签字：</p> <p style="font-size: 2em; color: blue; text-align: center;">陈西峰</p>		