

河南牧业经济学院

中外合作办学大数据技术专业人才培养方案

(三年制专科统招)

一、专业名称与代码

专业名称：大数据技术

专业代码：510205

二、培养目标

本专业面向大数据技术处理及应用一线，培养具有较强的数据采集、数据分析、数据处理与数据可视化等能力，掌握大数据平台基础知识和常用工具、大数据系统开发与构建、数据统计分析师、大数据处理师、软件开发人员等技术应用岗位必备的理论基础知识和专业知识，适应国际经济社会发展需要，德、智、体、美、老等方面全面发展，具备高水平的外语能力、良好的职业道德、健康的个性品格和较强的可持续发展能力的高等技术技能应用性人才。

三、培养规格要求

毕业生应获得以下五方面的知识、能力和素质：

1. 具有坚定的政治方向和良好的思想品德、社会公德和良好的职业道德，树立科学的世界观、正确的人生观和价值观。

2. 具备大数据技术的基本知识、基本理论和基本技能，能在 IT 行业、行政事业单位等行业从事网站开发和维护、数据统计分析、大数据处理、大数据运维等工作，具有较强的数据采集、数据分析、数据处理与数据可视化等能力。

3. 具有良好的英语交流能力，具备听、说、读、写等表达能力，能够熟练检索和阅读英语专业文献。

4. 具备良好的文化和艺术素养以及健全的人格和体魄，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

5. 具有创新意识及行动能力，具备较强的语言文字表达和沟通能力，有一定的调查研究、组织管理、口头与文字表达能力。

四、主要就业岗位和关键技术（技能）

1. 本专业毕业生主要面向涉外 IT 行业、行政事业单位等行业从事网站开发和维护、数据采集与加工、数据统计分析、大数据处理及大数据运维等工作。

2. 本专业的关键技术（技能）主要包括：

(1) 大数据平台基础知识和常用工具；

(2) 数据分析；

(3) 对大数据项目，能够进行数据采集、存储、分析、处理、传输和可视化；具备使用应用软件，对相关行业问题进行系统分析、设计、开发、维护和推广的能力。

(4) 具有较强的英语交流能力，能够熟练运用计算机英语和英文版软件。

五、人才培养模式

表 1 大数据技术专业能力素质要求分解表

岗位能力素养	能力描述	知识结构	课程设置
思想道德素养	具有良好的职业道德, 具有人际交往和团队协作的能力; 具有科学的世界观、人生观和道德观, 有明确的是非观念; 具有一定的创新能力。	了解职业素质要求, 熟悉企业管理制度和办法, 认识世界观、人生观、价值观的合理取向, 了解建立良好的人际关系作用和方法。	思想道德修养与法律基础
	遵守社会公德, 有强烈的社会责任感, 具有较高的法律意识, 具有爱国主义、集体主义精神。	了解中国近现代历史进程, 熟悉中国特色的社会主义经济、社会、文化等方面的现状和制度, 了解法律法规	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
基础能力素养	有良好的生活习惯, 健康的体魄, 具有坚强的意志品质和健康的心态, 具有吃苦耐劳的精神。	了解行为习惯的养成方法与影响, 能够准确认识自身特点, 掌握适合的体育锻炼方法和技巧。	体育、专业拓展训练、入学教育和军事训练
	具有较好的逻辑思维能力、英语读写能力。	了解高等数学统计学基础知识、熟悉经济问题建模方法、熟练办公软件操作、基础语法与词汇, 达到爱尔兰卡罗理工雅思成绩要求。	高等数学、概率论与数理统计、实用英语、英语口语
专业能力素养	熟练掌握数据库基本原理; 熟悉常用数据库管理系统; 对应用软件有良好的操作应用能力。	熟悉计算机及管理学基础知识; 理解需求分析与整体设计能力、数据库设计能力以及开发工具使用能力; 了解常用的软件开发工具与使用环境, 熟悉基本的开发语言与测试方法, 具备良好的编程规范和习惯; 掌握项目管理的基本知识、软件测试和故障诊断能力以及培养文档管理的习惯和能力。	程序设计基础、数据结构与算法、Java 程序设计、大数据分析 with 内存计算
	具有大数据获取、存储、清洗分析、处理、可视化能力, 利用大数据平台基础知识, 常用工具对大数据系统进行开发与构建、维护和从大量数据中获取有效信息的能力。	具备大数据基本知识; 熟悉大数据的采集、处理和加工方法; 熟悉大数据的分析方法, 可以使用相应的工具, 对已有的数据进行分析, 发现其价值; 理解 Hadoop 的基本原理, 能合理配置和分析其性能; 能有效使用 Hadoop、Spark 生态圈中相关工具; 掌握数据挖掘基本方法, 结合相关统计软件从大量数据中	Linux 系统管理 (外方)、Python 程序设计、大数据技术导论、分布式数据库原理及应用、大数据开发技术基础、数据可视化技术、大数据分析 with 内存计算、数据挖掘

岗位能力素养	能力描述	知识结构	课程设置
		获取有效信息	

六、主干课程

程序设计基础、数据库概论、Excel 数据分析、Linux 系统管理、分布式数据库原理及应用、大数据开发技术基础、数据可视化技术、大数据分析 with 内存计算、数据挖掘

七、主要专业实践

Java 程序设计课程设计、数据库概论课程设计、大数据开发技术基础课程设计、大数据分析 with 内存计算课程设计

八、学制与毕业标准

1. 本专业标准学制为 3 年。
2. 本专业学生修业期满，满足以下两个条件者，准予毕业。
 - (1) 必修课程全部合格；
 - (2) 总学分达到毕业总学分 116。

九、课程结构与学分、学时分配

1. 各类课程学分与学时结构（见表 2）

表 2 大数据技术专业课程学分与学时结构表

课程性质	课程类别	学分	学分比例 (%)	总学时	课堂讲授学时	课内实践学时	各学期周学时分配					
							1	2	3	4	5	6
必修课程	通识教育必修课程	25	21%	464	392	72	9	12	2	3		
	专业基础课程	29	25%	464	304	160	9	9	7	4		
	专业核心课程	25	22%	400	192	208			3	11	11	
	集中实践教学环节	21	18%	96		96						
	小计	100	86%	1424	888	536	18	21	12	18	11	
选修课	素质拓展教育课程	8	7%	128				2	2	2	2	
	专业选修课程	8	7%	128					2	3	3	
	小计	16	14%	256				2	4	5	5	
总计		116	100%	1648			19	24	18	20	16	

2. 课程体系与教学计划进程，见表 3—表 7。

表 3 大数据技术专业教学计划进程表（通识教育课程）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	课内学时		考核方式	各学期周学时分配					
					理论	实践		一	二	三	四	五	六
通识教育必修	6222017	思想道德与法治	3	48	40	8	考试		3				
	6222023	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	考试				3		
	6233001	职业发展与就业指导	1	16	8	8	考查		1				

课程	6226001	实用英语 1	4	64	64	0	考试	4					
	6230001	心理健康教育	2	32	16	16	考查		2				
	6225005	体育 1	1	32	32	0	考试	2					
	6217001	计算机应用基础	3	48	16	32	考试	3					
	6226002	实用英语 2	4	64	64	0	考试		4				
	6225006	体育 2	1	32	32	0	考试		2				
	6222021	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32	0	考试			2			
	62FXQJX	形势与政策	1	48	48	0	考试	1-6 学期每学期各 8 学时					
通识教育课程合计			25	464	392	72		9	12	2	3		

表 4 大数据技术专业教学计划进程表（专业教育课程）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学	课内学时		考核方式	各学期周学时分配							
					理	实		一	二	三	四	五	六		
专业教育课程	必修课	6223054	高等数学	3	48	48	0	考试	3						
		6227022	英语口语 1（外方）	2	32	16	16	考查	2						
		6216010	程序设计基础	4	64	32	32	考试	4						
		6216028	Java 程序设计	4	64	32	32	考试		4					
		6216156	数据结构与算法（外方）	3	48	48	0	考试		3					
		6227023	英语口语 2（外方）	2	32	16	16	考查		2					
		6216024	数据库概论	4	64	32	32	考试			4				
		6223075	概率论与数理统计	3	48	48	0	考试			3				
	选修课	6216157	Python 程序设计（外方）	4	64	32	32	考试				4			
		6227039	Linux 系统管理（外方）	3	48	16	32	考试			3				
		6216158	分布式数据库原理及应用	4	64	32	32	考试				4			
		6216159	Excel 数据分析（外方）	3	48	32	16	考试				3			
		6216160	大数据开发技术基础	4	64	32	32	考试				4			
		6216161	数据可视化技术（外方）	4	64	32	32	考试					4		
	专业必修课程小计			54	824	496	368		9	9	10	15	11		
	选修课	6216175	物联网概论	2	32	32	0	考查			2				
		6216164	大数据技术导论	2	32	32	0	考查			2				
		6216165	Java Web 应用开发	3	48	32	16	考查				3			
6216166		操作系统	3	48	48	0	考查				3				
6216167		计算机网络	3	48	48	0	考查					3			
6216168		移动互联网开发	3	48	32	16	考查						3		
专业选修课小计			8	128	要求选修 4 门课程，共 8 学分										
专业教育课程合计			62	992				9	9	12	18	14			

表 5 大数据技术专业教学计划进程表（素质拓展教育课程）

课程性质	素质拓展选修课程分类	课程代码	课程名称	学分	总学时	课内学时		考核方式	各学期周学时分配				
						理论	实践		二	三	四	五	
素质拓展教育课程	选修课	6218506	礼仪与形象设计	2	32	24	8	考查	2				
		6218509	应用文写作	2	32	32	0	考查	2				
		6223042	职场口才	2	32	32	0	考查		2			
		6213125	新媒体技术	2	32	16	16	考查		2			
		6219450	音乐鉴赏	2	32	32	0	考查			2		
		6219451	摄影艺术实践	2	32	32	0	考查				2	

	6207134	中医养生	2	32	24	8	考查				2
	6227036	爱尔兰概况	2	32	32	0	考查				2
素质拓展教育课程小计			8	128	从上述课程中跨类别选修 8 学分						

表 6 大数据技术专业集中实践教学环节安排表

课程代码	课程名称	学分	周数	学期安排	承担单位	场所	备注
6200027	入学专业教育与军事训练 (含军事理论)	2	2 周	1	国际教育学院	校内	
6216169	Java 程序设计课程设计	1	1 周	2	信息工程学院 (软件学院)	校内	
6216170	数据库概论课程设计	1	1 周	3	信息工程学院 (软件学院)	校内	
6216171	大数据开发技术基础课程设计	1	1 周	4	信息工程学院 (软件学院)	校内	
6216172	大数据分析 with 内存计算课程设计	1	1 周	5	信息工程学院 (软件学院)	校内	
6216147	毕业实习	14	14 周	6	信息工程学院 (软件学院)、国 际教育学院	校外	
6200026	就业与毕业教育	1	1 周	6	国际教育学院	校内外	
集中实践教学合计		21				——	

表 7 大数据技术专业教学活动时间分配表

周次/学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
一	☆	☆	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	◆
二	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	◇	●	◆
三	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	◇	●	◆
四	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	◇	●	◆
五	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	◇	●	◆
六	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			

备注：☆入学专业教育与军事训练 □课堂教学 ◇专业实践周 ■生产实习
 ●机动 ◎毕业实习 ◎就业指导与毕业教育 ◆期末考核