

信息学院

数据科学与大数据技术专业培养方案

一、培养目标

本专业旨在培养德智体美全面发展，具备坚实的计算机专业基础知识，有较强的数理统计分析能力，掌握丰富的数据分析方法和工具，熟悉常见的大数据分析平台和环境，具有实践创新能力，能够从事经济、金融、管理、物流、商务等领域的数据分析工作，面向行业、产业需求培养应用型、复合型、国际化的综合素质人才。

二、专业要求

1. 掌握计算机专业的基本理论和方法。
2. 掌握经济贸易和金融管理的基本理论和方法。
3. 具有扎实的数理统计与分析的基础。
4. 具备较强的数据分析和数据建模的能力。
5. 熟悉常见的大数据分析平台和环境，并具备较强的开发能力。
6. 熟练掌握一门外语，在听、说、读、写、译等方面均达到较高水平。

三、学分要求

学生毕业所应取得的最低总学分为 174 学分，其中包括课程学分和实践教学学分。

1. 课程学分为 146 学分

课程类别	课程组	课程子模块	学分
通识课程 (14 学分)	核心通识课程	文史经典与文化遗产	4
		世界文明与全球视野	
		批判性思维与哲学智慧	
		文学修养与艺术鉴赏	
		科学精神与未来趋向	
	选修通识课程	文学与写作	3
		艺术	5
		文化与历史	
		哲学与心理学	
社会科学			
自然科学	2		

课程类别	课程组	课程子模块	学分
通修课程 (73 学分)	新生研讨课		1
	政治理论与思想品德		18
	英语 (20 学分)	语言技能	不低于 10 学分
		其他	
	体育与健康		4
	数学	A 类	12
		B 类	8
		其他	2
	经管法基础 (6 学分)	经济类	3
		管理类	3
法学类			
国际组织类			
职业发展与创新创业		2	
专业课程 (59 学分)	学科基础课程 (41 学分)	必修课	27
		选修课	14
	专业方向课程	必修课	18

2. 暑期学校课程

要求修读不少于 2 门暑期学校课程。

3. 实践教学学分为 28 学分

项目		周数	周学时	总学时	总学分
社会实践	军事技能	2	56	112	2
	社会调查	2	50	100	2
	其他实践	1	50	50	1
专业实习	认知实习	1	30	30	1
	岗位实习	6	40	240	8
劳动教育		16	2	32	2
毕业论文		24	10	240	12
合计		—	—	—	28

(1) 学生必须完成学校要求的实践教学环节，取得相应学分。

(2) 实践教学环节学时学分计算规则：社会实践 50 学时计 1 学分；专业实习 30 学时计 1 学分；劳动教育 16 学时计 1 学分；毕业论文 20 学时计 1 学分。

(3) 学生在教师的指导下，完成毕业论文并通过论文答辩。

四、公共基础课程选修要求（专业入门课程）

修读本专业的学生，在公共基础课中必须修读以下课程：

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	备注
数学 (22 学分)	MATA104	数学分析（一）	96	6	1	必修课
	MATA105	数学分析（二）	96	6	2	必修课
	CMP104	线性代数	64	4	2	必修课
	CMP206	概率论与数理统计	64	4	3	必修课
	CMP226	随机过程	32	2	4	必修课
经管法 (6 学分)	CUR201	货币银行学	48	3	3	必修课
	FIN207					
	SEC208	管理学原理	48	3	3	必修课
	MGT215				3-4	

五、主要课程¹

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	备注
经管法	SEC208	管理学原理	48	3	3	必修课
	MGT215				3-4	
学科基础	BDT102	计算机组成原理	48	3	2	必修课
	BDT208	数据结构与算法分析	64	4	2	必修课
	BDT201	操作系统原理	48	3	3	必修课
	CMP302	计算机网络	48	3	4	必修课
专业方向	BDT210	机器学习	48	3	5	必修课
	BDT401	大数据分析实践	32	2	7	必修课

六、授予学位 工学学士

七、考核

学生成绩考核严格按照《对外经济贸易大学本科生学分制管理办法》、《对外经济贸易大学本科生学籍管理办法》及《对外经济贸易大学学生成绩管理办法》的有关规定执行。

八、数据科学与大数据技术专业教学计划

¹ 《对外经济贸易大学学士学位授予办法》学士学位授予条件要求主要课程平均积点达到 2.0。

数据科学与大数据技术专业教学计划 (2020)

类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	子组类别
学科基础必修课	BDT101	数据科学导论	32	2	1	
	CMP136	C++ 程序设计	64	4	1	
	ECON104	微观经济学	48	3	1	
	BDT102	计算机组成原理	48	3	2	
	BDT209	数据结构与算法分析	64	4	2	
	BDT201	操作系统原理	48	3	3	
	CMP355	JAVA 程序设计	48	3	3	
	BDT202	数据库系统原理	32	2	4	
	CMP302	计算机网络	48	3	4	
	学科基础必修课合计			432	27	
学科基础选修课	EBU313	电子商务规划与管理	32	2	4	创业类
	BDT207	机器学习的 python 实践	32	2	4	
	BDT206	金融大数据分析	32	2	5	
	BDT303	Spark 大数据处理	32	2	6	
	CMP338	Web 应用程序设计	32	2	6	
	CMP205	离散数学	48	3	3	通用类
	STA326	多元统计分析	48	3	3	
	CUR330	金融风险管理	48	3	4	
	CMP244	R 语言	32	2	5	
	CMP346	科学计算与 Matlab 应用	32	2	5	
	STA314	回归分析与计量	48	3	5	
	STA308	时间序列分析	48	3	6	
	EBU201	电子商务	32	2	2	学术类
	BDT305	推荐系统原理	32	2	5	
	EBU306	电子金融	32	2	5	
	EBU308	网络营销	48	3	5	
	BDT308	数据可视化原理及应用	32	2	5	
	BDT307	统计学习理论	32	2	6	
BDT309	信息检索与数据处理	32	2	6		
BDT208	深度学习理论与实践	32	2	7		
学科基础选修课应选修 14 学分						

类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	子组类别
专业方向必修课	BDT203	最优化原理	32	2	3	
	CMP245	Python 与大数据分析	32	2	3	
	BDT210	机器学习	48	3	4	
	BDT211	大数据分析技术基础	64	4	5	
	CMP354	文本挖掘与自然语言理解	48	3	5	
	BDT205	机器视觉	32	2	6	
	BDT401	大数据分析实践	32	2	7	
	专业方向必修课合计			288	18	