

# 信息学院

## 数据科学与大数据技术专业（数字贸易实验班）培养方案

专业代码：080910T

专业名称：数据科学与大数据技术专业（数字贸易实验班）

所属学科：计算机类

### 一、培养目标

本专业旨在培养德智体美全面发展，适应经济全球化和社会主义现代化建设需要，具备扎实经济管理、计算机及统计学理论基础和较高的外语水平，具有强烈的创新意识和广阔的国际视野，熟悉全球数字贸易发展趋势，能从事数字贸易相关运营、管理和研究工作的国际化、复合型、高素质专门人才。

学生毕业后经过五年的学术历练或职业历练，能够通过主动学习、自我学习、终身学习来顺应社会经济发展和科技发展，能够较好地适应独立和团队的研究环境或工作环境，解决学术问题或实际问题的能力与水平不断提高。能够顺利获得或接近获得更高学位，在工作单位成长为业务骨干或管理干部。

#### 本专业毕业五年后预期达到以下目标：

培养目标 1：具有良好的思想道德素质、身心素质和专业素质。

培养目标 2：能够通过主动学习、自我学习、终身学习来顺应社会经济发展和科技发展。

培养目标 3：能够较好地适应独立和团队的研究环境或工作环境，解决学术问题或实际问题的能力与水平不断提高

培养目标 4：能够顺利获得或接近获得更高学位，在工作单位成长为业务骨干或管理干部。

### 二、课程学分要求

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	“四史”教育与国家治理	4
		文化遗产与经典选读	
		世界文明与全球视野	
		文学修养与艺术鉴赏	
		科技进步与科学精神	

课程类别	课程组	课程子模块	学分
通识课程 (14 学分)	选修通识课程	美育	2
		文学与写作	8
		文化与历史	
		哲学与心理学	
		社会科学	
		自然科学	
通修课程 (69 学分)	新生研讨课		1
	政治理论与思想品德		20
	英语 (20 学分)	语言技能	≥ 10
		其他	
	体育与健康		4
	数学		12
	经管法基础	经济类	3
		管理类	3
法学类		4	
职业发展与创新创业		2	
专业课程 (63 学分)	选修通识课程	必修课	27
		选修课	5
	专业方向课程	必修课	31

## 2. 暑期学校课程

要求修读不少于 2 门暑期学校课程。

## 三、学制与授予学位

学制四年，实行学分制下的弹性学习年限，3-6 年内修满学分可以毕业。学生修满规定学分，达到毕业要求后，发给毕业证书。其中符合国家学位条例学士学位授予条件的学生，满足下表要求，可以授予相应学位（满足多种学位授予条件时由学生任选其一）。

课程类别		授予学位				
		工学学士	工学学士 + 管理学辅修专业	工学学士 + 经济学辅修专业	工学学士 + 管理学学士 (辅修)	工学学士 + 经济学学士 (辅修)
通识课程		14	14	14	14	14
通修课程		69	69	69	69	69
学科基础必修课程		26	26	26	26	26
专业方向必修课程		31	31	31	31	31
学科基础选修课程	所有类别总共	6	23	23	35	35
	数学与信息技术类		17	17	17	17
	以上课程小计	146	163	163	175	175

课程类别 \ 授予学位	工学学士	工学学士 + 管理学辅修专业	工学学士 + 经济学辅修专业	工学学士 + 管理学学士 (辅修)	工学学士 + 经济学学士 (辅修)
实践教学	28	28	28	28	28
总计	174	191	191	203	203
备注: 毕业论文数量	一篇	一篇	一篇	两篇	两篇

#### 四、毕业要求

毕业要求 1 通识教育、科学素养和社会责任感

能够掌握道德修养、人文社会科学、自然科学等领域的通识教育类基础知识, 具备较高的综合素质、人文社会科学素养和社会责任感。

1-1 具有正确的道德观、价值观和人生观, 对中国国情有正确的理解和认识, 具备服务于社会大众的意识和准备。

1-2 熟悉人文社会科学领域的基础知识, 培养较高的人文素养

1-3 熟悉自然科学领域的相关知识, 具备扎实的数学基础

毕业要求 2 信息能力

能够运用现代信息技术手段进行文献检索和资料查询, 并对相关数据信息进行搜索和整理, 用于调研、研究分析和实务操作, 并初步具备跟踪国际研究前沿的能力。

2-1 熟练掌握现代信息技术手段, 具备一定的编程能力

2-2 掌握文献检索、资料查询能力

2-3 能够运用现代信息技术手段搜集和整理数据

毕业要求 3 沟通与交流

能够使用书面和口头表达方式与业界同行和社会公众就专业领域的现象和问题进行有效沟通与交流, 具备一定的在跨文化背景下的沟通交流能力。

3-1 能够使用书面表达方式与业界同行和社会公众进行交流

3-2 能够使用口头表达方式与业界同行和社会公众进行交流

3-3 熟悉不同国家和地区的国情差异, 掌握跨文化沟通的基本要领和规范, 能够进行跨文化背景下的沟通和交流

毕业要求 4 团队协作

具有团队协作意识, 能够在国际经济及跨学科团队活动中发挥个人能力并与其他成员进行协调合作。

4-1 具有团队协作意识, 能够发挥个人主观能动性积极完成团队分配的任务

4-2 能够发挥个人领导力, 组织协调团队成员开展工作

毕业要求 5 学习与创新

具有自主学习和终身学习意识，有创新能力及不断学习与适应发展的能力。

5-1 掌握自主学习的方法，能自主有效地持续学习

5-2 具有批判性思维与创新精神，具备创新实践能力

毕业要求 6 国际视野

具有国际视野，能够熟练使用外语进行有效专业交流，能够在国际舞台上，展现其专业能力，能够胜任政府部门、国际组织、跨国公司等部门的工作。

6-1 能够熟练使用至少一门外语进行有效专业交流

6-2 具有国际视野，熟悉国际规则

6-3 了解政府部门、国际组织、跨国公司等工作性质和要求，并具备相应知识和技能

毕业要求 7 创业能力

具有自主创业的意识 and 能力，能综合考虑社会、经济、环境、法律、安全、健康、伦理等制约因素，开展富有责任心的创业

7-1 具有自主创业的意识

7-2 了解并掌握自主创业所需的相关知识和技能

7-3 富有责任感

毕业要求 8 职业能力素养

熟悉相关政策、法律、法规，并能够在相关实践活动中理解并遵守职业道德和职业规范。

8-1 熟悉相关政策、法律、法规

8-2 能够理解和遵守职业道德与规范。

毕业要求 9 管理学、统计学和计算机科学基础知识

掌握管理学、统计学和计算机科学基础知识，并能将所学知识用于解释、解决现实经济生活中的现象和问题。

9-1 掌握管理学、统计学、计算机科学基础知识

9-2 能将所学知识用于解释、解决现实生活中的现象和问题

毕业要求 10 国际商务专业知识

系统掌握国际商务领域的基础知识，熟悉国际商务的基本构架、方法或原理，具备较强的编程能力，并能够将所学知识用于解释国际商务领域的现象和问题。

毕业要求与培养目标支撑矩阵表

毕业要求 \ 培养目标	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1	H	L	H	M
毕业要求 2	L	M	H	H
毕业要求 3	M	L	M	H

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 4	M	L	H	H
毕业要求 5	M	H	H	M
毕业要求 6	L	H	M	M
毕业要求 7	L	M	H	H
毕业要求 8	H	L	H	H
毕业要求 9	H	L	H	H
毕业要求 10	H	L	H	H

注：毕业要求与培养目标的支撑关系分别用“H”（高）、“M”（中）、“L”（弱）表示。H至少覆盖80%，M至少覆盖50%，L至少覆盖30%。

### 五、通识通修课程选修要求（专业入门课程）

修读本专业的学生，在通识通修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	学期	备注
数学	MAT108	高等数学（一）	64	4	1	必修课
	MAT109	高等数学（二）	64	4	2	必修课
	CMP206	概率论与数理统计	64	4	3	必修课
经管法	ACC212	财务会计	48	3	2-4	必修课
	ECON301	计量经济学	48	3	4	必修课
	LAW407	国际商法	64	4	3-6	必修课

### 六、主要课程

课程分类	课程代码	课程名称	学时	学分	学期	备注
学科基础	ECON104	微观经济学	48	3	2	必修课
	CMP204	数据结构	48	3	2	必修课
	ECON105	宏观经济学	48	3	3	必修课
	STA217	统计调查	32	2	3	必修课
专业方向	CMP245	Python 与大数据分析	32	2	4	必修课
	EBU209	数字贸易	16	1	5	必修课
	STA335	数字贸易统计	16	1	5	必修课
	STA326	多元统计分析	48	3	5	必修课
	ITR420	数字贸易文献导读	16	1	6	必修课
	CMP354	文本挖掘与自然语言理解	48	3	6	必修课

## 七、毕业要求实现矩阵

毕业要求与课程的对应关系矩阵

课程性质	课程	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	毕业要求 7	毕业要求 8	毕业要求 9	毕业要求 10
专业入门课	高等数学（一）	H	M			H				M	
	高等数学（二）	H	M			H				M	
	概率论与数理统计	H	M			H				H	
	计量经济学		H						M	H	M
学科基础必修课	高等代数（一）	H	M			H				M	
	数据结构		H			M		M	M	H	
	微观经济学	H				H				H	M
	高等代数（二）	H	M			H				M	
学科基础必修课	宏观经济学	H				H				H	M
	国际贸易			M			H		H	H	H
	统计调查		H	L	L	H		M	M	H	
专业方向必修课	Python 与大数据分析		H			M		M	M	H	
	商业分析与整合实践			H	H		M	H	H		
	机器学习实践 / 数据挖掘与统计计算		H			M		M	M	H	
	数字贸易			L			H		M	H	H
	数字贸易文献导读			L			H		M	H	H
	数字贸易统计			L			H		M	H	H
	多元统计分析		H	L	L	H		M	M	H	
	文本挖掘与自然语言理解		H			M		M	M	H	
	数据库系统原理		H			M		M	M	H	

## 八、实践教学环节

实践育人体系包括：军事理论及训练、实验（上机）模块、实习（实训）模块、论文（设计）模块和科研创新实践活动模块；具体分布在教学环节和二课堂环节。

### 1. 实践教学学分为 28 学分

项目		总学分
社会实践	军事技能	2
	社会调查	2
	其他实践	1
专业实习	认知实习	1
	岗位实习	4
实验课	独立开设的实验课	10
	课内实验	

项目	总学分
劳动教育	2
毕业论文	6
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 军政训练由武装部通过军训、军事理论学习等方式安排。社会调查和其他实践活动由团委负责安排并考核。认知实习和岗位实习由学院负责安排并考核。

3. 学生须完成共计 10 学分的实验学分（包含独立开设的实验课和课内实验）。

4. 学生须在教师的指导下，完成毕业论文并通过论文答辩。

## 2. 实验课程列表

开课学院	课程号	课程名	开课学期	学分（实验学分）
信息学院	CMP136	C++ 程序设计	1	4
信息学院	CMP245	Python 与大数据分析 ++	4	2
信息学院	BDT202	数据库系统原理	6	2
经贸学院	PRI407	商业分析与整合实践	5-6	3 (2)

## 九、教学计划表（2021 年）

### 数据科学与大数据技术专业（数字贸易实验班）教学计划（2021）

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	STA107	高等代数（一）	48	3	1	
	CMP136	C++ 程序设计	0	0	1	4 学分实验
	CMP204	数据结构	48	3	2	
	ECON104	微观经济学	48	3	2	
	STA108	高等代数（二）	48	3	2	
	ECON105	宏观经济学	48	3	3	
	ITR206	国际贸易	48	3	3	
	MGT215	管理学原理	48	3	3	
	STA217	统计调查	32	2	3	
	CMP302	计算机网络	48	3	4	
学科基础必修课合计			416	26		
学科基础选修课	CUR201	货币银行学	48	3	3	经管贸易类
	FIN207				3	
	EBU201	电子商务	32	2	4	
	ITR410				电子商务概论	

类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	子组类别	
学科基础选修课	ITL201	国际贸易地理	32	2	4	经管贸易类	
	MKT202	消费者行为	32	2	4		
	TAX306	中国税制	48	3	4		
	ITR314	国际服务贸易	32	2	5		
	ITL409	国际海上货物运输	32	2	5		
	ITL410	国际陆空货物运输	32	2	6		
	ITR327	国际市场营销	48	3	5		
	ITR404	跨国公司	32	2	5		
	ITR202	商品学	32	2	5		
	ITR205	中国对外贸易概论	48	3	5		
	ITR304	中国主要贸易伙伴	32	2	5		
	ITR406	国际商务谈判	32	2	5		
	ITL310	国际运输与物流管理	48	3	6		经管贸易类
	ITL313	物流与供应链管理	48	3	6		
	FIN405	国际结算	32	2	6		
	ITR316	国别贸易政策研究	32	2	6		
	PRI306	国际工程承包	32	2	6		
	PRI303	国际经济合作	32	2	6		
	PRI305	国际投资	48	3	6		
	ITR322	国际外交与商务礼仪	32	2	6		
	ITL325	国际物流规则	32	2	6		
	ITL316	国际运输保险	32	2	6		
	ITR307	经贸研究与论文写作	16	1	6		
	ITR325	跨境电商实践专题	16	1	6		
	ITR305	世界贸易组织概论	32	2	6		
	ITR306	世界市场行情	32	2	6		
	SECON203	高级宏观经济学 *	48	3	3	经贸学院荣誉课程	
	SECON432	国际经济学 I *	48	3	3		
	SECON447	经济思想史和流派 *	48	3	3		
	SECON310	数理经济学 I *	48	3	3		
	SECON449	中国开放型经济学	32	2	3		
	SECON202	高级微观经济学 *	48	3	4		
SECON433	国际经济学 II *	48	3	4			
SECON315	宏观经济学专题 *	32	2	4			
SECON444	数理经济学 II *+	48	3	4			
SECON311	博弈论 *	32	2	5			
SECON318	国际贸易前沿课题及方法论 *	32	2	5			
SECON319	货币政策专题 *	32	2	5			
SFIN305	金融随机分析 *	48	3	5			
SFIN301	金融衍生产品市场 *	48	3	5			
SECON320	经济增长理论 *	32	2	5			



类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	子组类别
学科基础选修课	SITR301	跨国公司理论与政策 *	32	2	5	经贸学院 荣誉课程
	SITR303	全球价值链量化研究 *++	32	2	5	
	SECON434	微观计量经济学 *	48	3	5	
	SECON303	微观银行经济学 *	48	3	5	
	SECON431	产业组织理论 *	48	3	6	
	SECON317	发展专题与计量方法应用 *	32	2	6	
	SFIN433	金融计量经济学 *	48	3	6	
	SFIN208	金融经济学 *	48	3	6	
	SECON321	开放宏观专题 *	32	2	6	
	SITR302	贸易数据库与分析工具 *+	32	2	6	
	SECON322	微观经济学专题 *	32	2	6	
	ITR425	数字贸易理论与政策	48	3	6	
	SFIN307	实证公司金融 *+	48	3	7	
	BDT102	计算机组成原理	48	3	2	
	BDT201	操作系统原理	48	3	3	
	CMP205	离散数学	48	3	3	
	CMP355	JAVA 程序设计 ++	48	3	3	
	CMP303	运筹学	48	3	3	
	BDT203	最优化原理	32	2		
	CUR330	金融风险管 理	48	3	4	
	BDT210	机器学习	48	3	4	
	CMP244	R 语言 ++	32	2	5	
	CMP346	科学计算与 Matlab 应用	32	2	5	
	BDT211	大数据分析技术基础 ++	64	4	5	
	BDT305	推荐系统原理	32	2	5	
	BDT308	数据可视化原理及应用 ++	32	2	5	
	BDT205	机器视觉 +	32	2	5	
	BDT206	金融大数据分析 ++	32	2	5	
	CMP138	微信小程序与云开发 ++	32	2	4	
	EBU335	区块链技术基础	32	2	6	
	EBU306	电子金融	32	2	5	
	EBU308	网络营销	48	3	5	
	EBU309	供应链管理与 ERP	48	3	6	
BDT303	Spark 大数据处理 ++	32	2	6		
BDT307	统计学习理论	32	2	6		
BDT309	信息检索与数据处理 ++	32	2	6		
CMP338	Web 应用程序设计 ++	32	2	6		
BDT208	深度学习理论与实践 +	32	2	7		

类别	课程代码	课程名称	学时	学分	开课学期	子组类别
学科基础选修课	STA207	MATLAB 及其应用	16	1	3	统计类
	STA209	经济数学建模	16	1	3	
	STA210	经济指数及其应用实验	32	2	4	
	STA204	随机过程	48	3	4	
	STA213	宏观经济统计	48	3	4	
	STA330	R 语言及其应用	32	2	3	
	STA214	SAS 基础	32	2	5	
	STA307	贸易统计分析	32	2	5	
	STA321	数值计算与模拟	48	3	5	
	STA308	时间序列分析	48	3	6	
	STA309	非参数统计	32	2	6	
	STA327	抽样技术	32	2	6	
	STA328	微观计量经济学	32	2	6	
	STA331	空间计量经济学	32	2	6	
	STA406	统计建模与案例分析	32	2	7	
专业方向必修课	IFI212	国际金融学	48	3	4	
	FIN204				4	
	ITR303	国际贸易实务	48	3	4	
	ITR320	国际商务概论	48	3	4	
	ITR427	数字经济	16	1	4	
	CMP245	Python 与大数据分析	0	0	4	2 学分实验
	PRI407	商业分析与整合实践	16	1	5-6	2 学分实验
	BDT212	机器学习实践 +	48	3	4	
	STA403	数据挖掘与统计计算			6	
	EBU209	数字贸易	16	1	5	
	STA335	数字贸易统计	16	1	5	
	EBU334	跨境电商模式运营	32	2	5	
	ITR326	跨境电商政策与规则	32	2	5	
	ECON315	产业经济学	48	3	5	
	STA326	多元统计分析	48	3	5	
	CMP354	文本挖掘与自然语言理解 +	48	3	6	
	ITR421	国际经济与贸易业界访谈	16	1	6	
	ITR420	数字贸易文献导读	16	1	6	
	BDT202	数据库系统原理	0	0	6	2 学分实验
	专业方向必修课合计			496	31	

备注：不同学院的 R、Matlab、Python、供应链管理、微观计量经济学等课程不得重复选修。