



湖北经济学院

本科人才培养方案汇编

(供2025级使用)

统计与数学学院

湖北经济学院教务处 编印

厚博經濟
德學世民

公元二零零六年丙戌仲秋
九十三史陳義經

目 录

金融数学专业本科人才培养方案	1
经济统计专业本科人才培养方案	17
数据科学与大数据技术专业本科人才培养方案	33
统计学（经济大数据分析新财经实验班）人才培养方案	49
统计学专业本科人才培养方案	65

金融数学专业本科人才培养方案

(Financial Mathematics)

学科门类：经济学

授予学位：经济学学士

专业代码：020305T

标准学制：4 年

一、培养目标

本专业以现代金融行业需求为导向，以“新财经”改革为目标，突出数学、计算机与金融学的交叉融合，突出数字赋能和实践教学，激发学生的能动性和创新性，强化学生终身学习和快速学习的能力。培养具有扎实的数理基础、金融分析能力与程序设计能力，对经济、金融数据具有高度敏锐力和分析能力，能熟练运用计算机编程开展金融数学建模、金融大数据分析、科学预测和决策等工作的有理想有能力有担当，实践、实用、实干的高素质复合型人才。学生毕业后可在银行、证券、保险、信托等各金融机构和政府部门从事金融数据管理与分析工作；能从事经济、金融趋势预测、评估及分析工作；能从事金融风险识别与管控工作；或在企事业单位从事理财、金融投资工作；也可在教育、科研部门从事教学、科研工作；或进入国内外教育科研机构继续深造。

二、毕业与学位授予要求

(一) 毕业要求

本专业学生毕业时应具备以下几方面素养、知识和能力：

1. 政治素养

有坚定的政治方向、热爱祖国，拥护中国共产党的领导，系统掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想。

2. 品德修养

树立科学的世界观、人生观，具备良好的思想品德、社会公德和职业道德；热爱劳动，尊重劳动者；具有感受、鉴赏、评价和创造美的能力；具有勇于担当、敬业爱岗、艰苦奋斗、积极进取和团结协作精神。

3. 健康体魄

养成良好的体育锻炼习惯，掌握必要的体育锻炼技能；受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体质健康和军事训练合格标准，具有健康的体魄和良好的心理素质，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

4. 学科知识与应用能力

4.1 掌握经济学、金融学和数学的基本知识、基本理论和基本方法，了解国家经济金融的方针政策、法律法规和相关国际规则与惯例。

4.2 熟悉金融市场的运行原理，了解各种金融机构、金融工具、金融投资和金融风险的特点，掌握金融市场、证券投资和金融数学理论，了解银行、证券、基金及信托业务，具有从事投融资、量化交易、金融风险预测与管控等工作的基本能力。

4.3 掌握数理金融分析理论、具备扎实的数学基础和良好的数学思维能力，掌握金融数学模型和

金融数据分析基本方法、具备金融大数据管理与分析技能，能熟练从事金融数据挖掘与分析工作。

4.4 具备计算机应用和软件编程的能力，掌握高效的数值计算方法，熟悉 Python、Matlab 和 Stata 等编程语言，具有良好的计算机编程能力。

5. 创新能力

5.1 基本掌握本专业相关学习研究方法，初步形成科学的思维方法，具备自主学习、终身学习的习惯，基本具备创新性学习研究能力。

5.2 具备创新创业意识，创新创业精神和一定的创新能力，具有从事本专业业务工作的能力。具有批判性思维能力和探索精神，会主动探索新知识和技能，不断丰富自己的知识体系。

6. 大数据应用能力

6.1 具备信息检索与大数据分析能力，能够利用各种信息资源和渠道有效地检索、搜集数据，并整理分析，推演所需的信息。

6.2 具备信息评估能力，能够准确辨别信息真伪、价值和适用性，以筛选出对学习、工作和研究有用的信息与数据。

6.3 拥有对信息的敏感度，具备信息伦理和法律法规意识，以及在信息数据使用过程中的道德规范 and 责任感。

7. 沟通合作

7.1 具备有效沟通技巧，能够清晰、准确地表达自己的观点和想法，同时能够倾听他人的意见和需求，以便于双方或多方之间建立良好的沟通桥梁。

7.2 具备团队合作意识和团队协作精神，能够在团队中承担相应责任，与团队成员协同工作，共同完成目标。

7.3 具备冲突解决能力，能够以建设性的方式处理合作中难免出现的分歧和冲突，维护团队的和谐与效率。

8. 国际视野

8.1 具备对不同文化背景下的人们思维方式、行为习惯、社会规范和国际伦理标准的理解和尊重，能够在多元文化环境中有效交流和合作。

8.2 具备良好的外语沟通能力，能够流畅地阅读国际文献、参与国际讨论和交流。

8.3 了解世界各地的政治、经济、历史、文化等方面的基本知识，以及国际组织和全球性的社会问题，以拓宽自己的知识视野。

9. 综合素养与可持续发展

9.1 树立终身学习的理念，初步具备跨学科的知识体系和思维方式，能够从多个角度分析和解决复杂问题，养成持续学习的习惯。

9.2 具备社会责任感，在学习和发展过程中能够考虑到社会和环境的利益，促进社会公正和可持续发展。

9.3 明确自己的职业规划，通过学习提升自己的专业素养，为未来的职业生涯做好准备。

9.4 具备自我管理能力，能够管理自己的时间、情绪和资源，设定学习目标，合理规划学习和生活的平衡。

(二) 学位授予要求

学生在规定的修业年限内达到毕业要求并完成 161 学分，其中，通识必修课 58 学分，通识选修

课 9 学分，专业基础课 18 学分，专业必修课 23 学分，专业选修课 20 学分，实践实验教学环节 33 学分（其中第二课堂素质学分 10 学分）。学生毕业体质测试成绩应达到 50 分，特殊情况可依有关文件规定免于测试。

学生毕业时，通过毕业资格审查方准毕业。毕业时符合学位授予条件的，授予经济学学士学位。

三、核心课程和学位课程

本专业核心课程有：数学分析（1-2）、高等代数、△概率论与数理统计、微观经济学、宏观经济学、△金融学、△证券投资学、△金融大数据分析、△金融数学、△量化投资、金融时间序列分析和金融风险管理。其中，带“△”号为专业学位课。

四、学制与学期安排

本专业实行学分制管理，基本修业年限为 4 年，实行弹性学制，最长不超过 6 年。每学年分上、下两个学期，基于基本修业年限的学年规划为：每学期按 20 周规划课程教学（含考试）周数（第 8 学期 19 周），本专业在第 2 学期末、第 4 学期末、第 6 学期末安排小学期，共约 6 周。全程教学共计 165 周，其中军事理论与军事训练（含入学教育）3 周，毕业实习 8 周，毕业论文（设计）从第七学期第 9 周至第八学期第 16 周，与其他教学活动同步进行，毕业离校教育 3 周。

五、专业与课程修读指引

1. 通识选修课包括全球视野与当代中国、科技进步与创新创业、社会文明与法治精神、文史经典与文化遗产、文艺创作与审美体验、“四史”教育等 6 个模块，在 2-7 学期开设，合计应修满 7 学分，学生需在 6 个模块中至少选择 3 个模块课程修读（其中“文艺创作与审美体验”模块为必选）。另外，学生完成学业必须取得《心理健康与生命教育》通识选修课程 2 学分。已修读专业课中“四史”教育相关内容的，可不选修“四史”教育通选。

2. 专业学位课程是学生在毕业时获得学士学位的专业核心课。授予学位时，学生所有专业学位课程的平均成绩不得低于 70 分。

3. 专业必修课和专业选修课在 3~7 学期开设，学生在各专业选修课内选修，完成选修课学分不低于 20 学分（其中数智素养、专业素养和财经素养三个模块分别完成选修课学分不低于 4 学分）。《金融数学发展前沿》于第 7 学期开设，为学生完成学业必须修读的课程。

4. 大学英语在 1~4 学期开设必修课，学生应修满 8 学分；5~7 学期由学生根据需要自主选修英语课程和训练项目。

5. 大学体育采取选课形式，实施俱乐部式教学。学生根据本人体育专长和兴趣爱好选择修读体育项目，在不同的教学俱乐部完成规定的教学内容，取得规定学分。

6. 学生应完成本专业规定的实践实验课并取得 33 学分，其中包含第二课堂素质学分 10 学分，学生在校学习期间必须参加社会实践活动，取得社会实践课程 2 学分方可毕业。

7. 辅修本专业并取得本专业辅修证书，需在表十四所列课程中修读并至少获得 30 学分。辅修学士学位并获得辅修学士学位证书，需在表十四所列课程中修读并至少获得 50 学分（包括毕业论文 4 学分），学位课平均成绩不低于 70 分，通过本专业毕业论文答辩，获得毕业论文 4 学分。

8. 实行课程免考制度，在大学英语、大学体育、创新创业、信息技术等通识课程以及专业课程中，学生达到相应条件可申请免考，成绩按相应标准折算记录：获得全国计算机二级及以上证书的

学生，可申请《信息技术基础》或《程序设计基础（python）》课程免考；大学英语六级成绩 530 分以上，或雅思成绩 6.5 分以上，或托福成绩 79 分以上的学生，可申请基础大学英语课程免考；入选校级各体育竞赛项目代表队且进入代表学校参加省级以上赛事运动员名单的学生，可申请《大学体育》免考；获得创新创业类比赛省级二等奖以上的学生，可申请《创新创业基础》课程免考。成绩均按相应规则记录。

六、周数分配表

学年 学期	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
周数	20	20+2 (小学期 2 周)	20	20+2 (小学期 2 周)	20	20+2 (小学期 2 周)	20	19	165

七、学期教学进程表

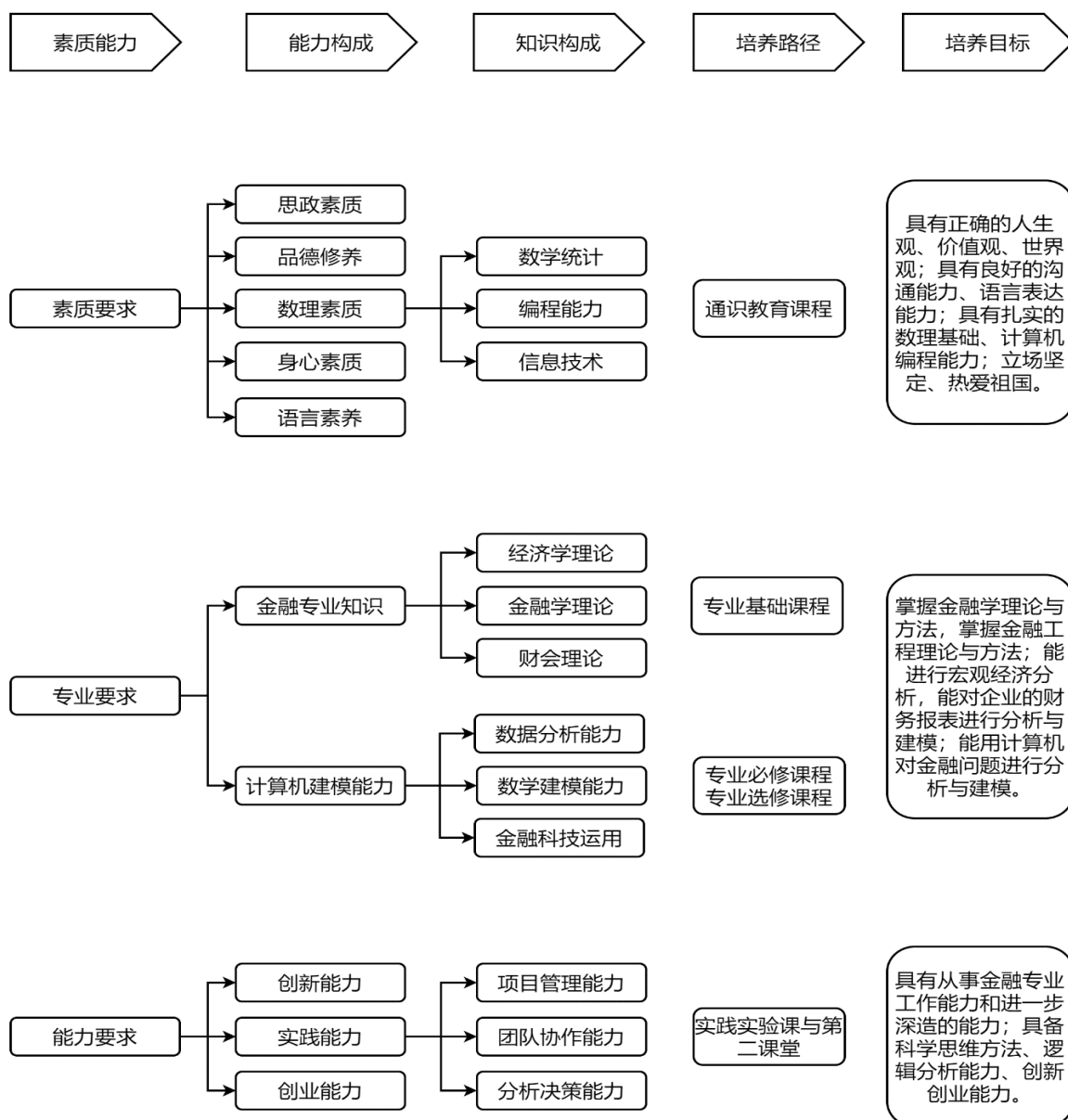
学期 /周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
一	★	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+				
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*		
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+				
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*		
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	◇			
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*		
七	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	+	+				
八	● ◎	● ◎	● ◎	● ◎	● ◎	● ◎	● ◎	● ◎	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲				

符号说明： ★军训及入学教育 — 课程教学 + 复习考试 * 小学期教学安排
 ◇中期实训 ◎毕业实习 ●毕业论文（设计） ▲ 离校教育

八、学分统计表

课程类型	学分		学分占总学分百分比	
	课堂教学	实践实验教学	课堂教学	实践实验教学
一、通识必修课程	44	14	27.33%	8.7%
二、通识选修课程	9	0	5.59%	0
三、专业基础课程	17	1	10.56%	0.62%
四、专业必修课程	19	4	11.8%	2.48%
五、专业选修课程	17	3	10.56%	1.86%
六、实践实验课程	0	33	0	20.5%
小计	106	55	65.84%	34.16%
合计	161		100%	

九、素质能力模型



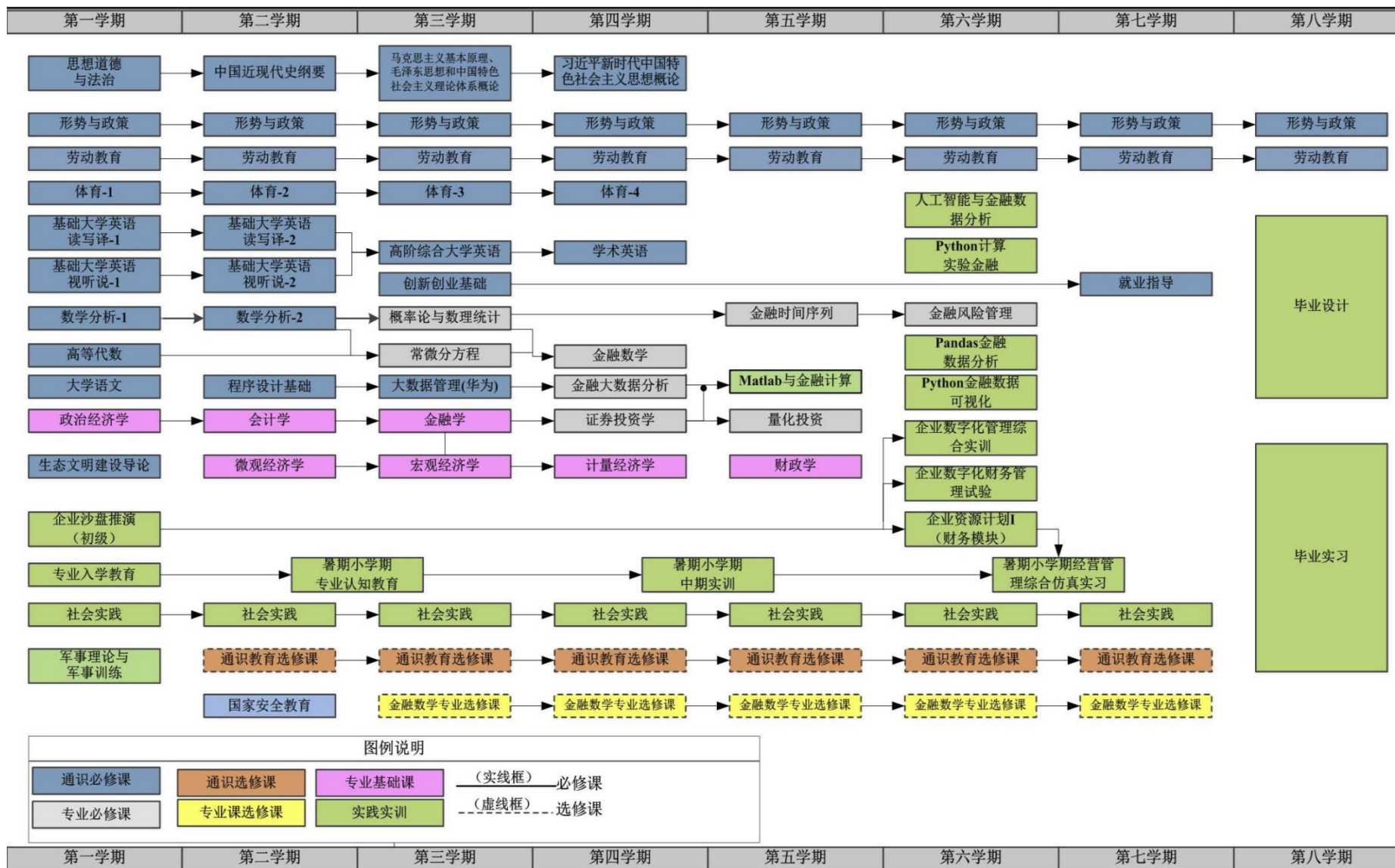
十、课程与培养要求的对应矩阵

课程类别	课程名称	毕业要求								
		1. 政治 素养	2. 品德 修养	3. 健康 体魄	4. 学科知 识与应 用能力	5. 创新 能力	6. 大数据 应用能力	7. 沟通 合作	8. 国际 视野	9. 综合素 养与可 持续发 展
通识必修课	思想道德与法治、中国近现代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策	H	M							9-1M
	大学体育		M	H						
	程序设计基础、大数据管理（华为）				4-4H	5-1M	6-1H			
	大学英语、学术英语							7-1M	8-1H 8-2H	
	数学分析、高等代数				4-1H	5-1H	6-1M			9-1H
	大学语文							7-1H		
	生态文明建设导论		H							9-2M
	国家安全教育	H								
	就业指导							7-2H		9-3M
	创新创业基础					5-1H				
	劳动教育		H	L						
通识选修课	心理健康与生命教育、全球视野与当代中国、科技进步与创新创业、社会文明与法治精神、文史经典与文化遗产、文艺创作与审美体验、“四史”教育	M	H	L				7-3H	8-3M	9-1M 9-4M
专业基础课	政治经济学	M			4-1H					
	会计学				4-1H					
	微观经济学				4-1H					
	宏观经济学				4-1H					
	财政学				4-1H					
	金融学				4-1H					
	财政学				4-1H					
	计量经济学				4-3H					
专业必修课	概率论与数理统计				4-1H		6-1M			
	常微分方程				4-1H					
	证券投资学				4-2H					
	金融大数据分析				4-4H		6-1H			
	金融数学				4-2H					
	量化投资				4-3H		6-2M			
	金融风险管				4-3H					
	金融时间序列				4-3H					
专业选修课	Matlab 与金融计算				4-4M		6-2H			
	Python 数据结构				4-4M		6-2H			
	网络大数据采集与预处理				4-4M		6-2H			
	人工智能导论（经管类）				4-4M		6-2H			
	大数据与商务智能（经管类）				4-4M		6-2H			
	数据可视化 Visualization				4-4M		6-2H			
	统计软件				4-4M		6-2H			
	人工智能与数据分析基础（经管类）				4-4M		6-2H			

课程类别	课程名称	毕业要求								
		1. 政治 素养	2. 品德 修养	3. 健康 体魄	4. 学科知 识与应 用能力	5. 创新 能力	6. 大数据 应用能力	7. 沟通 合作	8. 国际 视野	9. 综合素养 与可持续 发展
专业选修课	运筹学				4-3H					
	数学建模				4-3H					
	利息理论				4-3H					
	博弈论				4-3H					
	人工智能导论				4-4H					
	应用多元统计分析				4-3H					
	保险精算概论				4-3H					
	金融数学发展前沿				4-3H					
	金融统计模型与方法				4-3H					
	国际金融				4-2H					
	金融经济学导论				4-2H					
	金融市场与金融机构				4-2H					
	公司金融概论				4-2H					
	商业银行管理				4-2H					
	投资银行学				4-2H					
	财务报表分析				4-2H					
	金融业务实验 1（商业银行）				4-2H					
	行为金融学				4-2H					
	保险业务实验 2（保险精算）				4-2H					
	外汇交易				4-2H					
	金融岗位技能				4-2H					
实践实验课	军事理论与军事训练	H	M	M						
	专业入学教育、专业认知教育				4-1H					
	中期实训、毕业实习、毕业论文				4-2H 4-3H	5-2H				9-4H
	社会实践		H		4-2M	5-2M				9-4M
	企业资源计划 1（财务模块）				4-2H					
	人工智能与金融数据分析				4-4H		6-3H			
	Python 计算实验金融				4-4H		6-3H			
	Pandas 金融数据分析				4-4H		6-3H			
	Python 金融数据可视化				4-4H		6-3H			
	企业数字化财务管理实验				4-2H					
	企业数字化管理综合实训				4-2H					
	经营管理综合仿真实习				4-2H					
	创新创业实践					5-2H				9-4M
	第二课堂	H	H		4-2H	5-2H				9-4H

注：课程与培养要求的对应关系用 H（强）、M（中）、L（弱）来表示。

十一、课程关系逻辑图



十二、推荐阅读书目

序号	书名	著（译）者	出版社	出版年	语种
1	金融数学模型与计算	科内利斯.W.欧思德扎， 梁进等编	中国科学技术出版社	2024	中文
2	国家金融安全 风险预警与边界构建	王洪章 著	北京大学出版社	2023	中文
3	大数据、机器学习与量化投资	托尼.英达编；徐照宜 等 译	中信出版社	2023	中文
4	金融计量经济学模型和方法	奥利佛.林顿 著，陈代云 译	格致出版社	2023	中文
5	金融统计与数据分析	陈南旭，贾洪文，李昊著	经济科学出版社	2023	中文
6	金融时间序列模型	潘红宇	北京对外经贸大学 出版社	2023	中文
7	区块链原理、架构与应用 （第2版）	魏翼飞 著	清华大学出版社	2022	中文
8	金融计算与量化投资 Matlab	李合龙，胡云鹏，袁宜晨， 杨苏鹏	清华大学出版社	2022	中文
9	简单有趣的金融数学	唐纳德. G. 萨利 著 李玲芳， 陈实译	机械工业出版社	2022	中文
10	数字经济概论	戚东，肖旭	中国人民大学出版社	2022	中文
11	Python 金融数据挖掘与分析 实战	刘鹏，高中强	机械工业出版社	2021	中文
12	Python 金融风险管理	姜伟生，涂升等著	清华大学出版社	2021	中文
13	机器学习数学基础一本通 Python 版	洪锦魁 著	清华大学出版社	2021	中文
14	金融机器学习	马科斯.洛佩斯. 德普拉多著 林华等译	中信出版社	2021	中文
15	机器学习在量化金融中的 应用	倪好 等著	清华大学出版社	2021	中文
16	中国红色金融史	中国金融思想政治工作研究会	中国财政经济出版社	2021	中文
17	金融衍生工具与风险管理	唐.M.钱斯，罗伯特.布鲁斯 著 路蒙佳 译	中国人民大学出版社	2020	中文
18	中国金融史	燕红忠	上海财经大学出版社	2020	中文
19	金融计算实验（第三版） —基于 MATLAB 编程	张燊,石晓,马孝先	经济科学出版社	2023	中文
20	博弈与信息	艾里克.拉斯穆森	中国人民大学出版社	2017	中文
21	深度学习	[美] 伊恩·古德费洛 著； 赵申剑译	人民邮电出版社	2017	中文

十三、教学计划进程表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位		
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8			
通识教育课程	通识必修课程	TB3712	思想道德与法治 Ideological morality and the rule of law	3	36		18	3									马院	
		TB3708	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	3	36		18		3								马院	
		TB3713	马克思主义基本原理 Introduction to Basic Principles of Marxism	3	54					3								马院
		TB3715	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	36		18			3								马院
		TB3716	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 General Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	36		18				3							马院
		TB5902 TB5903 TB5904 TB5905	大学体育（1-4） Physical Education I –IV	4			144	2	2	2	2							体育
		TB5516	程序设计基础（Python） Programming Design Base （Python）	3	36	18			3									信工
		TB5515	大数据管理（华为） Big Data Management（Huawei）	2	36					2								信工
		TB4632 TB4633	基础大学英语读写译（1-2） Basic College English: Reading, Writing & Translation I – II	4	72			2	2									外语
		TB4634 TB4635	基础大学英语视听说（1-2） Basic College English: Viewing, Listening & Speaking I – II	2	36			1	1									外语
		TB4636	高阶综合大学英语 Advanced Comprehensive College English	1	18					1								外语
		TB4637	学术英语 English for Academic Purpose	1	18						1							外语
		TB4926 TB4927	数学分析（1-2） Mathematical Analysis I– II	12	216			6	6									统数
		TB4912	高等代数 Higher Algebra	4	72			4										统数
		TB4311	大学语文 College Chinese	2	36			2										新闻
		TB6401	生态文明建设导论 Introduction to Ecological Civilization Construction	1	18			1										低碳
		TB9999	国家安全教育 National Security Education	1	18				1									马院
		TB9998	就业指导 Career Guidance	1	18									1				学工处
		TB2204	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	36					2								实验中心
		TB9001	劳动教育 Labour Education	1	2		34	√	√	√	√	√	√	√	√	√		学工处
		TB3710	形势与政策 Current Affairs and Policy	2	36			√	√	√	√	√	√	√	√	√		马院
		通识必修课程小计				58	866	18	246	20	17	13	6	0	0	1	0	
	通识选修课程	TX3740	心理健康与生命教育 Mental Health and Life Education	2				必选								马院		
		全球视野与当代中国			≥7				学生需在6个模块中至少选择3个模块课程修读（其中“文艺创作与审美体验”模块为必选），已修读专业课中“四史”教育相关内容的，可不选修“四史”教育通选									
		科技进步与创新创业																
		社会文明与法治精神																
		文史经典与文化遗产																
		文艺创作与审美体验																
		“四史”教育																
	通识选修课程小计				≥9													

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
专业教育课程	专业基础课程	ZJ1008	政治经济学 Political Economics	2	36			2								经贸
		ZJ2512	会计学 Basic Accounting	2	36				2							会计
		ZJ1005	微观经济学 Microeconomics	3	54				3							经贸
		ZJ1001	宏观经济学 Macroeconomics	3	54					3						经贸
		ZJ1606	△金融学 Finance	3	54					3						金融
		ZJ1002	计量经济学 Econometrics	3	36	18					3					经贸
		ZJ1908	财政学 Public Finance	2	36							2				财管
		专业基础课程小计		18	306	18		2	5	6	3	2				
	专业必修课程	ZB4940	△概率论与数理统计 Probability And Mathematical Statistics	6	108					6						统数
		ZB5260	常微分方程 Ordinary Differential Equations	2	36					2						统数
		ZB1624	△证券投资学 Security Investment	3	54						3					金融
		ZB4943	△金融大数据分析 Big Data Analysis in Finance	2		36					2					统数
		ZB5258	△金融数学 Financial Mathematics	3	54						3					统数
		ZB4935	△量化投资 (Python) Quantitative Investment	3	18	36						3				统数
		ZB1633	金融风险管理 Financial Risk Management	2	36								2			金融
		ZB5263	金融时间序列分析 Analysis of Financial Time Series	2	36							2				统数
		专业必修课程小计		23	342	72				8	8	5	2			
专业选修课程	数智素养 ≥4学分	ZX4981	Matlab 与金融计算 Matlab & Financial Computing	2	12	24						2				统数
		ZX4985	Python 数据结构 Python Data Structure	2	36					2						信管
		ZX5320	网络大数据采集与预处理 Internet Big Data Collection and Preprocessing	2		36						2				统数
		ZX5592	人工智能导论 (经管类) Introduction to Artificial Intelligence(Economics and Management)	2	36							2				信工
		ZX4997	大数据与商务智能(经管类)Big Data and Business Intelligence (Economics and Management)	2	36							2				统数
		ZX4960	数据可视化 Data Visualization	2	26	10							2			统数
		ZX4936	统计软件 Statistical Software	2	18	18							2			统数
		ZX5594	人工智能与数据分析基础 (经管类) Artificial Intelligence and Data Analysis Fundamentals(Economics and Management)	2	36								2			信工
	专业素养 ≥4学分	ZX4946	运筹学 Operational Research	2	36						2					统数
		ZX4932	数学建模 Mathematical Modeling	2	36						2					统数
		ZX1646	利息理论 Interest Theory	2	36						2					金融
		ZX4911	博弈论 Game Theory	2	36								2			统数
		ZX4942	应用多元统计分析 Applied Multivariate Statistics Analysis	2	36								2			统数

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
专业选修课程	专业素养 ≥4学分	ZX1606	保险精算概论 Introduction to Actuary	2	36								2			金融
		ZX5314	金融数学发展前沿 Frontier fields of Financial Mathematics	2	36								2			统数
		ZX4902	金融统计模型与方法 Financial Statistical Models and Methods	3	54									3		统数
	财经素养 ≥4学分	ZX1623	国际金融 International Finance	2	36						2					金融
		ZX1635	金融经济学导论 Introductions to Financial Economics	2	36							2				金融
		ZX1637	金融市场与金融机构 Financial Market and Money Corporation	2	36							2				金融
		ZX1620	公司金融概论 Corporate Finance	2	36							2				金融
		ZX1650	商业银行管理 Commercial Bank Management	2	36							2				金融
		ZX1654	投资银行学 Investment Derivatives	2	36							2				金融
		ZX2512	财务报表分析 Financial Statement Analysis	2	36							2				会计
		ZX1679	金融业务实验 I (商业银行) Finance Practice and Experiments I(Commercial Bank)	1		18							1			金融
		ZX1666	行为金融学 Behavioral Finance	2	36								2			金融
		ZX1674	保险业务实验 2 (保险精算) Insurance Practice Experiments II (Actuary)	1		18								1		金融
		ZX1675	金融岗位技能 Financial Practical Skills	1		18								1		金融
		ZX1656	外汇交易 Foreign Exchange Transaction	2	36									2		金融
		专业选修课程小计		≥20	830	142										
实践实验课程	实践类	SY9995	军事理论与军事训练 Military Theory and Training	2			√	√								武装部
		SY4976	金融数学专业认知实习 Financial Mathematics Major Cognitive Internship	0.5			√	在第 2 学期末的小学期开设								统数
		SY4975	金融数学专业中期实训 Financial Mathematics Major Mid-term Training	1			√	第 5 学期								教务处
		SY9989	毕业实习 Graduation Practice	2			√								√	教务处
		SY9983	毕业论文 (设计) Graduation Thesis (Project)	4	√		√							√	√	教务处
		SY9994	社会实践 Social Practice	2	√		√	√	√	√	√	√	√	√		统数
		实践类课程小计		11.5												
	专业实验	SY2514	企业资源计划 I (财务模块) ERPI (Financial Module)	1		36							√			实验中心
		SY4974	人工智能与金融数据分析 Artificial Intelligence and Financial Data Analysis	1		18							√			统数
		SY4967	计算实验金融 (Python) Computational Experimental Finance (Python)	1		18							√			统数
		SY4968	Pandas 金融数据分析 Financial Data Analysis with Pandas	1		18							√			统数
		SY4669	金融数据可视化(Python) Financial Data Visualization (Python)	0.5		9							√			统数
		专业实验课程小计		4.5												

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
实践实验课程	跨专业实验	SY9705	企业数字化财务管理实验 Digital Financial Management Experiment for Enterprise	1		18						√				实验中心
		SY9712	企业数字化管理综合实训 Enterprise Digital Management Comprehensive Practical Training	2		36							√			实验中心
	跨专业实验	SY9714	经营管理综合仿真实习 Operation management comprehensive simulation practice	3		108		在第 6 学期末的小学期开设								实验
		跨专业实验课程小计			6											
	创新创业实验	SY9715	企业经营沙盘推演 Business Operation Sandtable Simulation	1		18		√								实验中心
		创新创业实验课程小计			1											
	第二课堂	第二课堂	详见第十五部分	10			180									统数
		第二课堂小计			10			180								
		实践实验课程小计			33		279	180								
	合计				161											

1. “√”表示该类课程（教学环节）没有周学时要求，学生按照学分要求在相应学期完成。

2. 《金融数学发展前沿》课程在第 7 学期开设，为学生完成学业必须修读的课程。

十四、金融数学专业辅修专业/学士学位教学计划表

序号	课程代码	课程名称	学时	学分	开设学期
1	ZJ1008	政治经济学 Political Economics	36	2	1
2	ZJ2506	会计学 Basic Accounting	36	2	2
3	ZJ1005	微观经济学 Microeconomics	54	3	2
4	TB4912	高等代数 Higher Algebra	72	4	1
5	TB4926 TB4927	数学分析 (1-2) Mathematical Analysis I- II	216	12	1-2
6	ZJ1001	宏观经济学 Macroeconomics	54	3	3
7	ZJ1901	财政学 Public Finance	54	3	5
8	ZJ1606	△金融学 Finance	54	3	3
9	ZB5260	常微分方程 Ordinary Differential Equations	36	2	3
10	ZJ1002	计量经济学 Econometrics	54	3	4
11	ZB4940	△概率论与数理统计 Probability And Mathematical Statistics	108	6	3
12	ZB4943	△金融大数据分析 Big Data Analysis in Finance	36	2	4
13	ZB1624	△证券投资学 Security Investment	54	3	4
14	ZB5258	△金融数学 Financial Mathematics	54	3	4
15	ZB4935	△量化投资 (Python) Quantitative Investment	54	3	5
16	ZB5263	金融时间序列 Analysis of Financial Time Series	36	2	5
17	ZB1633	金融风险管理 Financial Risk Management	36	2	6
毕业论文			4 学分		
总计			辅修专业必须修读 30 学分 辅修学士学位必须修满 50 学分		

注：带“△”号的为学位课程，总学分为 20 学分，为辅修专业和辅修学士学位都必须修读的课程。授予学位时，学生所有学位课程平均成绩不得低于 70 分。

十五、第二课堂素质学分设置

学分归属	素质类别	活动内容		学分	学期安排	考核方式	考核人
必修 (7 学分)	专业拓展	阅读专业推荐书目		1	1-7	学习笔记	本科生导师
		参加暑期社会实践及导师课题调研等专业调研活动（0.5 学分/每项次）		2	1-7	调研报告	本科生导师
		参加班级、专业、学院的学习交流讲座，发言或提交书面心得，每次计 0.1 分；报名参加统计与数学学院开设的或者与本专业相关的微专业学习并取得结业证书的，计 1 分			1-7	心得交流	辅导员
	学术科研	参与大创项目、科研立项并结项，或参与导师项目（国家级 3 学分，省级 2 学分，校级 1 学分），主持人额外加 0.5 学分		2	1-7	结项证明	本科生导师
		公开发表学术论文（CSSCI 和 SSCI 每篇 3 学分，其他核心每篇 2 学分，一般期刊 1 学分）			1-7	刊物	本科生导师
		参加学术讲座，每次计 0.1 分			1-7	讲座记录	辅导员
	学科竞赛	竞赛辅导课（教务处、实验中心、学院组织）0.2 分/次，本项最高得 1 分		2	1-7	组织方证明	辅导员
		学科竞赛 （学科竞赛指南内 与本专业相关的赛 事）	参与校级以上计次计分，0.5 分/次，本项最高得 1 分		1-7	组织方证明	辅导员
			获奖，省级以上 2 学分，校级 1 学分		1-7	证书	辅导员
选修 (3 学分)	职业发展	获取计算机二级、数据分析师、统计师、精算师、经济师、注册会计师、税务师、金融理财师、驾照、四六级、普通话、教师资格证等证书以及银行、证券、基金、期货等从业资格证书（每获 1 证得 1 分）		3	1-7	证书	班主任
	志愿服务	志愿服务 10 小时计 0.5 分（可累加）			1-7	服务记录	班主任
	思政素养	思想政治学习报告、讲座、知识竞赛等活动，每次计 0.2 分			1-7	组织方证明	班主任

十六、执笔人与审核人

姓名	学科领域	职称	工作分工
沈卉卉	金融数学	教授	执笔
叶辉	金融数学	讲师	执笔
陶前功	数学	教授	审核
王玉宝	数学	副教授	执笔、审核
张志刚	大数据	教授	审核
胡新启	数学	副教授	高校同行专家
柴振华	数学	教授	高校同行专家
陈亮	金融科技	企业专家	行业企业专家
毛朝选	金融科技	企业专家	行业企业专家
何成军	金融数学	研究员	科研院所同行专家

经济统计专业本科人才培养方案

(Economic Statistics)

学科门类：经济学

授予学位：经济学学士

专业代码：020102

标准学制：4年

一、培养目标

本专业培养德才兼备，适应经济社会发展需求，具有良好人文与科学素养、扎实经济学理论基础和统计学专业知识，系统掌握数智化基础理论和分析方法，具备创新思维和实践能力的有思想、有能力、有担当，实践、实用、实干的高素质复合型人才。毕业生能在经济管理部门、企事业单位及金融证券机构从事统计调查、统计信息管理、数据分析及预测等工作。

二、毕业与学位授予要求

(一) 毕业要求

本专业着力促进经济学、统计学及计算机科学等学科之间交叉融合，培养兼备财经知识、专业素养、数智化能力的新财经高素质人才，要求本专业学生毕业时获得以下几方面素养、知识和能力结构：

1. 政治素养

具有坚定的政治方向，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，认真学习并掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论和立场观点方法。

2. 品德修养

2.1 树立科学的世界观、人生观，具有良好的思想品德、社会公德和勇于担当、敬业爱岗、艰苦奋斗、积极进取、团结协作的精神。

2.2 具有强烈的社会责任感和使命感，有成为合格的社会主义建设者和接班人的坚定志向。

2.3 诚实守信、礼貌待人、爱护环境，具备同理心和自律自控的品质，热爱劳动，尊重劳动者。

3. 健康体魄和心理素质

3.1 具有良好的身体素质和生活习惯。

3.2 保持健康的心理状态，包括承受挫折、失败的能力，积极乐观的生活状态，健全的人格等。

4. 学科知识

4.1 掌握经济学的基本理论和方法，具备扎实金融学、管理学基本知识和理论基础。

4.2 掌握金融市场的运行原理，了解各种金融机构和金融工具的特点，掌握现代金融风险管理理论，具有完成金融数据统计分析工作的基本能力。

4.3 具备统计专业素养，掌握现代统计学方法，具备坚实的专业理论和建模基础，掌握基础的统计分析软件和初步的计算机语言编程能力。

5. 信息能力

5.1 具备文献检索、资料查询、调查研究的能力，能够通过信息搜集掌握本学科的理论前沿和

发展动态。

5.2 具备信息评估和鉴别的能力，对信息的可信度和准确性具备基本的判断能力。

5.3 具备信息管理及应用的能力，可以实现对信息的分类、整理、储存和调用，能够运用分析方法和模型理解信息中的含义和关系，并应用到理论研究、实践探索和问题解决中。

6.应用能力

6.1 具有较强的语言与文字表达、人际沟通、组织协调以及分析和解决实际问题的能力；

6.2 具有较强的学习能力，具备计算机基础应用能力；

6.3 具有较强的动手能力和社会实践能力；

6.4 初步形成科学的思维方法，具有从事本专业业务工作的能力和进一步深造的能力。

6.5 具备一定的数智素养，能够运用信息技术和数据分析工具进行财务管理、经济分析和决策支持。

7.创新能力

具有创新思维，具备创新创业意识、创新创业精神和一定的创新能力。

8.国际视野

8.1 理解尊重其他文化和历史，关注国际动态，基本掌握国际形式与政策。

8.2 具有自觉的开放意识，积极主动面对世界，至少掌握一门外国语。

9.学习发展

9.1 具有目标规划能力，能够清晰明确地设立发展目标并制定相应的计划和策略。

9.2 具备跨界学习能力，主动探索新领域、新知识，不断更新自身知识技能，并应用到实际工作和生活中。

9.3 具有良好的人际关系，与他人良好地沟通合作，从他人身上学习和借鉴经验，提升自身能力。

（二）学位授予要求

学生在规定的修业年限内，需达到毕业要求中的条件并完成 161 学分。其中，通识必修课 56 学分，通识选修课 9 学分，专业基础课 20 学分，专业必修课 20 学分，专业选修课 23 学分，实践实验教学环节 33 学分（其中第二课堂素质学分 10 学分）。学生毕业体质测试成绩应达到 50 分，特殊情况可依有关文件规定免于测试。学生毕业时，

通过毕业资格审查方准毕业，毕业时符合学位授予条件的，授予经济学学士学位。

三、核心课程和学位课程

本专业核心课程有：△统计学原理、数理统计、△时间序列分析、△多元统计分析、△国民经济核算、微观经济学、△宏观经济学、△计量经济学、金融学、金融统计模型与方法。其中，带“△”号为专业学位课。

四、学制与学期安排

本专业实行学分制管理，基本修业年限 4 年，实行弹性学制，最多不超过 6 年。每学年分上、下两个学期，每学期按 20 周规划课程教学（含考试）周数（第 8 学期 19 周）。本专业在第 2 学期末、第 4 学期末、第 6 学期末安排小学期，约 6 周。全程教学共计 165 周，其中军事理论与军事训

练（含专业入学教育）3 周，毕业实习 8 周，毕业论文（设计）自第 7 学期第 10 周开始到第 8 学期第 16 周与其它教学活动同步开展，离校教育 3 周。

五、专业与课程修读指引

1. 通识选修课程包括全球视野与当代中国、科技进步与创新创业、社会文明与法治精神、文史经典与文化遗产、文艺创作与审美体验、“四史”教育 6 个模块，在 2-7 学期开设，合计应修满 7 学分，且至少选修 3 个模块的课程，其中文艺创作与审美体验模块为必选。另外，学生完成学业必须取得《心理健康与生命教育》通识选修课程 2 学分。

2. 专业学位课程是学生在毕业时获得学士学位的专业核心课。授予学位时，学生所有专业学位课程的平均成绩不得低于 70 分。

3. 专业必修课程和专业选修课程在 2-7 学期开设。学生在学校规定的各专业的专业选修课内选修，原则上不低于 23 学分，其中在数智素养、专业素养、财经素养模块应修读最低学分分别为 4、8、4。

4. 《程序设计基础（python）》在第 2 学期开设，学生需在第 3 学期选择《人工智能（华为）》必修。获得全国计算机二级及以上证书的学生可申请《程序设计基础（python）》课程免考，成绩按相应规则记录。

5. 大学英语课程在 1-4 学期开设必修课，学生应修满 8 学分；5-7 学期由学生根据需要自主选修英语课程和训练项目。大学英语六级成绩 530 分以上，或雅思成绩 6.5 分以上，或托福成绩 79 分以上的学生，可申请基础大学英语课程免考，成绩按相应规则记录。

6. 大学体育课程采取选课形式，实施俱乐部式教学。学生根据本人体育专长和兴趣爱好选择修读体育项目，在不同的教学俱乐部完成规定的教学内容，取得规定学分。入选校级各体育竞赛项目代表队且进入代表学校参加省级以上赛事运动员名单的学生，可申请《大学体育》免考，成绩按相应规则记录。

7. 学生应完成本专业规定的实践实验课程取得 33 学分，其中包含第二课堂素质学分 10 学分。学生在校学习期间必须参加社会实践活动，取得社会实践课程 2 学分方可毕业。获得创新创业类比赛省级二等奖以上的学生，可申请《创新创业基础》课程免考，成绩按相应规则记录。

8. 实行辅修专业、辅修学士学位和微专业修读制度，具体按学校相关文件执行。

六、周数分配表

学年学期	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
周数	20	20+2 (小学期 2 周)	20	20+2 (小学期 2 周)	20	20+2 (小学期 2 周)	20	19	165

七、学期教学进程表

学期/周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
一	★	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*	
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*	
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◇+	◇+	*	*	
七	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	+	+			
八	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲			

符号说明:

★军训及入学教育

—课程教学

+复习考试

*小学期教学安排

◇中期实训

◎毕业实习

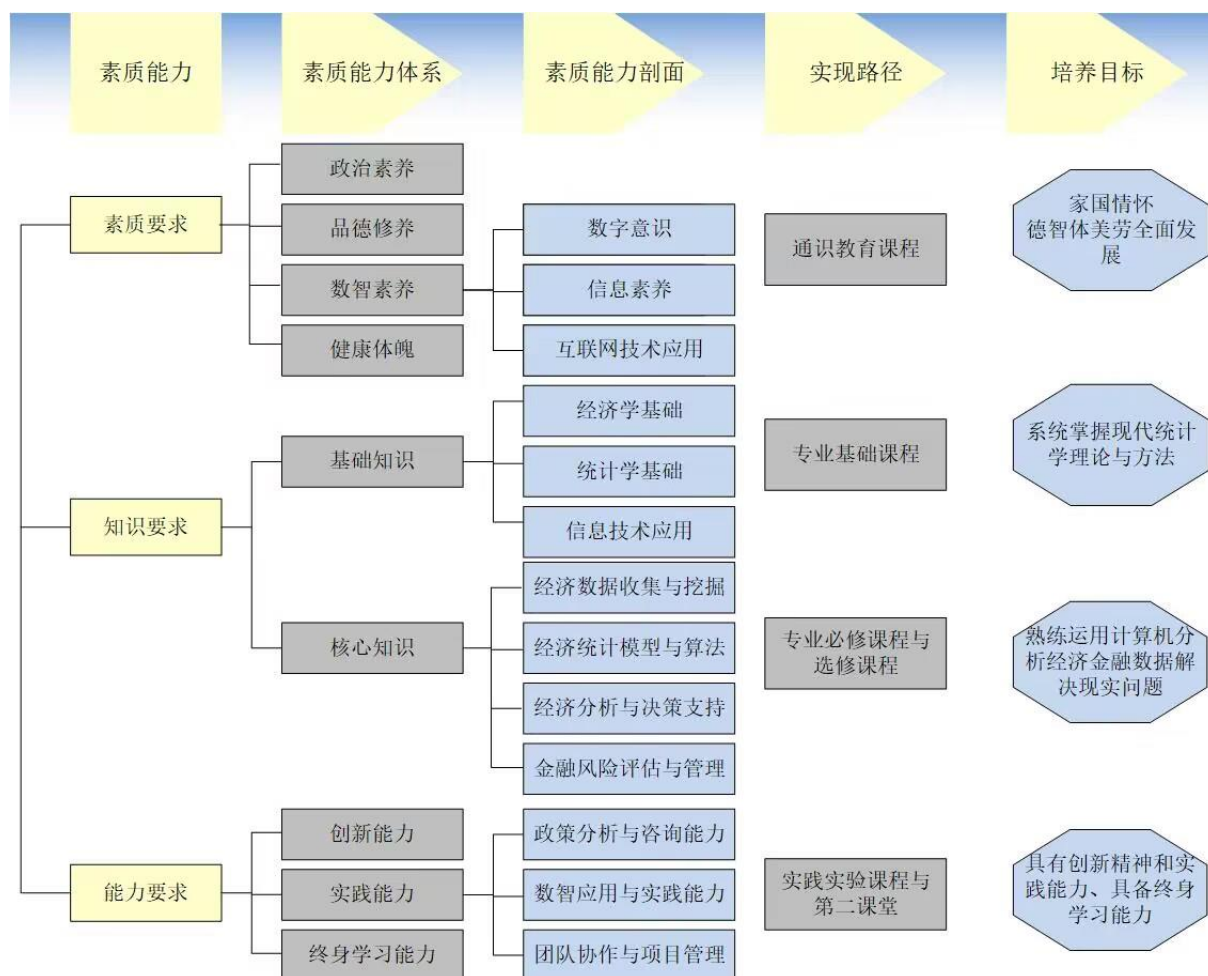
●毕业论文(设计)

▲离校教育

八、学分统计表

课程类型	学分		学分占总学分比例	
	课堂教学	实践实验教学	课堂教学	实践实验教学
一、通识必修课程	42.35	13.65	26.30%	8.48%
二、通识选修课程	9	0	5.59%	0.00%
三、专业基础课程	19	1	11.80%	0.62%
四、专业必修课程	16.16	3.84	10.04%	2.39%
五、专业选修课程	17.04	5.96	10.58%	3.70%
六、实践实验课程	0	33	0.00%	20.50%
小计	103.55	57.45	64.32%	35.68%
合计	161		100%	

九、素质能力模型



十、课程与毕业要求对应矩阵

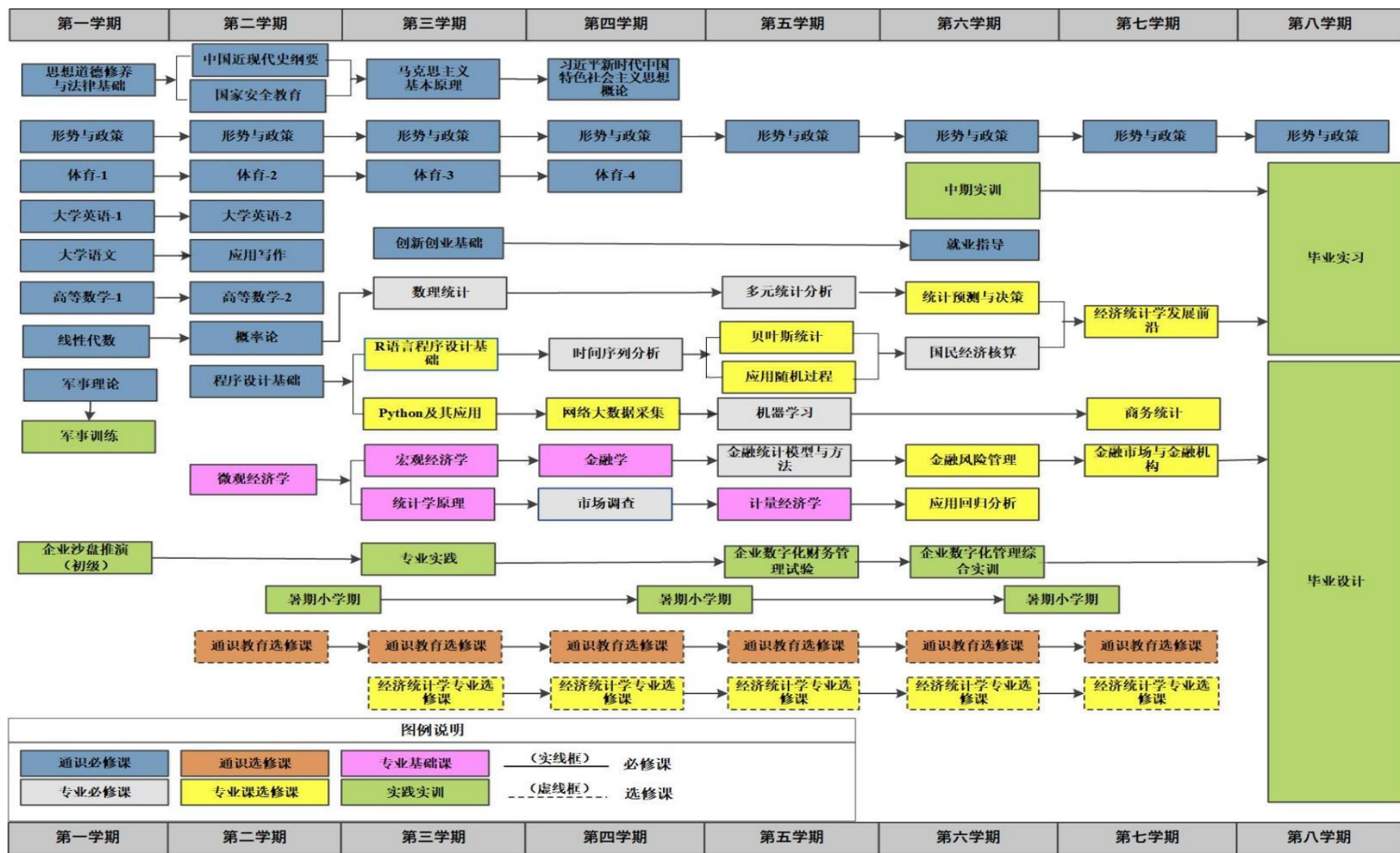
课程类别	课程名称	毕业要求								
		1 政治 素养	2 品德 修养	3 健康体魄和 心理素质	4 学科 知识	5 信息 能力	6 应用 能力	7 创新 能力	8 国际 视野	9 学习 发展
通识必修课程	思想道德与法治	H	2-1H 2-3H	3-2M			6-1M			9-3L
	中国近现代史纲要		2-2H						8-1M	
	马克思主义基本原理	H	2-1L				6-1L			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	2-2H				6-1M			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	2-2H				6-1M			
	大学体育（1-4）		2-3H	3-1H			6-3M			
	程序设计基础				4-3H		6-2M			
	人工智能（华为）				4-3H		6-3H			
	高等数学（经管类）				4-1H					
	线性代数				4-1H					
	概率论				4-1H					
	大学语文						6-1H			
	基础大学英语读写译（1-2）						6-1M		8-2H	
	基础大学英语视听说（1-2）						6-1M		8-2H	
	高阶综合大学英语						6-1M		8-2H	
	学术英语						6-1M		8-2H	
	生态文明建设导论		2-2H							
	国家安全教育	H								
	就业指导						6-3H	L		
	创新创业基础						6-3M	H		
通识选修课程	形势与政策								8-1H	
	劳动教育		2-3H	3-1H						
	心理健康与生命教育		2-1M	3-2H						
	全球视野与当代中国	H							8-1H	
	科技进步与创新创业				4-1H			7H		
	社会文明与法治精神	H	2-2H 2-3H							
	文史经典与文化遗产		2-1H							
专业基础课程	文艺创作与审美体验	H		3-2H						9-3L
	“四史”教育	H	2-1H						8-1H	
	微观经济学				4-1H					
	△宏观经济学				4-1H					
	财政学				4-1H					9-2M
	△计量经济学				4-3H		6-4M			
	金融学				4-2H					9-2M
	△统计学原理				4-3H		6-4H			
	管理学原理				4-1H					9-2M

课程类别	课程名称	毕业要求								
		1 政治 素养	2 品德 修养	3 健康体魄和 心理素质	4 学科 知识	5 信息 能力	6 应用 能力	7 创新 能力	8 国际 视野	9 学习 发展
专业必修课程	△时间序列分析				4-3H					
	△多元统计分析				4-3H					
	△国民经济核算				4-2H					
	金融统计模型与方法				4-2H					
	市场调查				4-3H					
	数理统计				4-3H					
	机器学习				4-3H		6-5H			
专业选修: 数智素养	数据库原理及应用					5-3H	6-2M 6-5H			
	网络大数据采集						6-2H 6-5H			
	大数据导论					5-2M	6-5H			
	Python 及其应用						6-2H 6-5H			
	R 语言程序设计基础						6-2H 6-5H			
	数据可视化				4-3H	5-1L	6-5H			
专业选修: 专业素养	抽样技术原理				4-3H		6-4H			
	非参数统计				4-3H		6-4H			
	试验设计				4-3H		6-4H			
	应用回归分析				4-3H		6-4H			
	贝叶斯统计				4-3H		6-4H			
	应用随机过程				4-3H		6-4H			
	统计建模				4-3H		6-4H			
	经济统计发展前沿				4-3H		6-4H		8-1L	
	统计预测与决策				4-3H		6-4H			
专业选修: 财经素养	金融风险管				4-2H					
	金融市场与金融机构				4-2H					
	数理经济学				4-1H					
	数字经济				4-1H				8-1L	
	因果推断				4-3H					
	综合评价方法与应用				4-3H					
	发展经济学	H			4-3H	5-1M	6-2M			
	商务统计				4-3H	5-1M	6-2M			
实践实验课程	军事理论与军事训练		2-3M	3-1H						
	专业入学教育									9-1H
	专业认知实习						6-3H			
	社会实践						6-3H			
	中期实训						6-3H			
	毕业实习						6-3H	L		
	毕业论文(设计)				4-1M 4-3H		6-3H			
	蒙特卡洛模拟实验				4-3M		6-2H			

课程类别	课程名称	毕业要求								
		1 政治 素养	2 品德 修养	3 健康体魄和 心理素质	4 学科 知识	5 信息 能力	6 应用 能力	7 创新 能力	8 国际 视野	9 学习 发展
实践教学课程	结构方程模型实践应用				4-3H		6-2H			
	商务统计实验				4-3H		6-2H			
	空间计量经济实验				4-3H		6-2H			
	面板数据建模方法与实践				4-3H		6-2H			
	量化金融分析实验				4-2H		6-2H			
	企业数字化财务管理实验				4-1M		6-2H			
	企业数字化管理综合实训				4-1M		6-3H			
	经营管理综合仿真实习				4-1M		6-3H			
	企业沙盘推演（初级）				4-1M		6-3H			
第二课堂	科研立项、学术论文、学科竞赛等				4-3H					
	职业技能、志愿服务等				4-3M		6-3H			

注：课程与培养要求的对应关系用H（强）、M（中）、L（弱）来表示。

十一、课程逻辑关系图



十二、推荐阅读书目

序号	书名	著（译）者	出版社	出版年	语种
1	Introductory econometric :a modern approach (7th Edition)	Jeffrey M. Wooldridge	清华大学出版社	2022	英文
2	Finance（金融学）	ZviBodie& Robert C.Merton	人民出版社	2013	英文
3	深入浅出统计学	Dawn Griffiths 著，李芳 译	电子工业出版社	2018	中文
4	国民经济核算原理与中国实践（第 5 版）	高敏雪著	中国人民大学出版社	2022	中文
5	International Economics: Theory and Policy（国际经济学：理论与政策）（第 10 版）	（美）克鲁格曼等著	中国人民大学出版社	2016	英文
6	统计学的世界（第 8 版）	[美] 戴维·穆尔,[美] 威廉·诺茨 著，郑磊 译	中信集团出版社	2017	中文
7	别怕，统计学其实很简单	徐苑琳，李倩星 著	北京大学出版社	2020	中文
8	机器学习	周志华著	清华大学出版社	2016	中文
9	零基础 python 从入门到实践	未蓝文化	中国青年出版社	2021	中文
10	零基础学 R 语言	丰士昌著	清华大学出版社	2018	中文
11	从零开始学习大数据：大数据知识入门手册（插图版）	[日] 稻田修一 著，吴延科 译	中国人民大学出版社	2019	中文
12	结构方程模型-AMOS 的操作与应用	吴明隆著	重庆大学出版社	2010	中文
13	统计数据会说谎	达莱尔·哈夫著	中信出版社	2018	中文
14	商务统计学（第 7 版）	戴维·莱文著	中国人民大学出版社	2017	中文
15	女士品茶	戴维·萨尔斯博格著	江西人民出版社	2016	中文
16	妙趣横生的统计学（第 4 版）	杰弗里·班尼特著	人民邮电出版社	2016	中文
17	统计信仰：驾驭无序世界的元认知	许鸿鹄著	电子工业出版社	2023	中文
18	统计学的世界（第 8 版）	（美）戴维·穆尔·诺茨著， 郑磊 译	中信出版社	2017	中文
19	吸猫统计学	弗拉基米尔·萨维利耶夫	广东经济出版社	2023	中文
20	生活中的统计学	中国统计杂志社	中国统计出版社	2010	中文
21	统计学入门很简单	（日）涌井良幸，刘楚姮译	人民邮电出版社	2019	中文
22	图解统计学	今野纪雄	中国科学技术出版社	2022	中文

十三、教学计划进程表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位	
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育课程	通识必修课程	TB3712	思想道德与法治 Ideological Morality and the Rule of Law	3	36		18	3								马院	
		TB3708	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	3	36		18		3							马院	
		TB3713	马克思主义基本原理 Introduction to Basic Principles of Marxism	3	54					3							马院
		TB3715	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	36		18			3							马院
		TB3716	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 General Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	36		18				3						马院
		TB5902–TB5905	大学体育（1–4） Physical Education I –IV	4			144	2	2	2	2						体育
		TB5516	程序设计基础（python） Basic Programming Design （python）	3	36	18			3								信工
		TB5514	人工智能（华为） Artificial Intelligence（Huawei）	2	36					2							信工
		TB4932–TB4933	高等数学（经管类）1–2 Higher Mathematics I –II	8	144			3	5								统数
		TB4915	线性代数 Linear Algebra	3	54			3									统数
		TB4913	概率论 probability theory	3	54				3								统数
		TB4311	大学语文 College Chinese	2	36			2									新闻
		TB4632–TB4633	基础大学英语读写译（1–2） Basic College English: Reading, Writing & Translation I – II	4	72			2	2								外语
		TB4634–TB4635	基础大学英语视听说（1–2） Basic College English: Viewing, Listening & Speaking I – II	2	36			1	1								外语
		TB4636	高阶综合大学英语 Advanced Comprehensive College English	1	18					1							外语
		TB4637	学术英语 English for Academic Purpose	1	18						1						外语
		TB6401	生态文明建设导论 Introduction to Ecological Civilization Construction	1	18			1									低碳
		TB9999	国家安全教育 National Security Education	1	18				1								马院
		TB9998	就业指导 Career Guidance	1	18								1				学工处
		TB2204	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	36					2							创新创业学院
		TB3710	形势与政策 Current Affairs and Policy	2	36			√	√	√	√	√	√	√	√		马院
		TB9001	劳动教育 Labour Education	1	2		34	√	√	√	√	√	√	√	√		学工处
		通识必修课程小计				56	830	18	250	16	20	13	6	0	1	0	0
	通识选修课程	TX3740	心理健康与生命教育 Mental Health and Life Education	2	36			必选								马院	
		全球视野与当代中国			≥ 7				1.学生需在6个模块中至少选择2个模块课程修读（其中“文艺创作与审美体验”模块为必选），已修读专业课中“四史”教育相关内容的，可不选修“四史”教育通选								
		科技进步与创新创业															
		社会文明与法治精神															
		文史经典与文化传承															
		文艺创作与审美体验															
		“四史”教育															
	通识选修课程小计				9	36											

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
专业教育课程	专业基础课程	ZJ1005	微观经济学 Microeconomics	3	54				3							经贸
		ZJ3115	管理学原理 Principles of Management	2	36				2							工商
		ZJ1001	△宏观经济学 Macroeconomics	3	54					3						经贸
		ZJ4905	△统计学原理 Principles of Statistics	3	54					3						统数
		ZJ1901	财政学 Public Finance	3	54						3					财管
		ZJ1602	金融学 Finance	3	54						3					金融
		ZJ1002	△计量经济学 Econometrics	3	36	18						3				经贸
		专业基础课程小计		20	342	18	0	0	5	6	6	3	0	0	0	
	专业必修课程	ZB4913	数理统计 Mathematical Statistics	3	54					3						统数
		ZB4909	△时间序列分析 Analysis of Time Series	3	40	14					3					统数
		ZB4910	市场调查 Market Research(Investigation)	3	54						3					统数
		ZB4934	金融统计模型与方法 Financial Statistical Models and Methods	2		36						2				统数
		ZB4933	机器学习 Machine Learning	3	40	14						3				统数
		ZB4905	△多元统计分析 Mxultivariate Statistics Analysis	3	40	14						3				统数
		ZB4906	△国民经济核算 Calculation of National Economy	3	54								3			统数
		专业必修课程小计		20	282	78	0	0	0	3	6	8	3	0	0	
	专业选修课程（数智素养）	ZX5280	数据库原理及应用 Principles and Applications of Database	2	24	12			2							信工
		ZX4956	大数据导论 Introduction to Big data	2	36					2						信管
		ZX4953	Python 及其应用 Python and Its Application	2		36				2						统数
		ZX4986	R 语言程序设计基础 Basic of R Programming	3		54				3						统数
		ZX4969	网络大数据采集 Internet Big Data Collection	2		36					2					统数
		ZX4960	数据可视化 Data Visualization	2		36					2					统数
		数智素养模块小计		≥4	60	174			2	7	4					
	专业选修课程（专业素养）	ZX4913	抽样技术原理 Principal of Sampling	2	36							2				统数
		ZX4910	贝叶斯统计 Bayesian Statistics	2	36							2				统数
		ZX4945	应用随机过程 Application of stochastic processes	2	36							2				统数
		ZX5004	统计建模 Statistical Modeling	2		36						2				统数
		ZX4939	统计预测与决策 Statistics Forecast and Decision-making	2	36								2			统数
		ZX4915	非参数统计 Nonparametric Statistics	2	24	12							2			统数
		ZX4929	试验设计 Design of Experiments	2	36								2			统数
		ZX4943	应用回归分析 Applied Regression Analysis	2	24	12							2			统数
		ZX5003	经济统计发展前沿 Frontiers in the Development of Economic Statistics	2	36									2		统数
		专业素养模块小计		≥8	252	60						8	8	2		

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位		
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8			
专业教育课程	专业选修课程（财经素养）	ZX6118	数字经济学 Digital Economics	2	36								2				财高	
		ZX1032	发展经济学 Development Economics	2	36								2				经贸	
		ZX1060	数理经济学 Mathematical Economics	2	36									2			经贸	
		ZX5006	综合评价方法与应用 Integrated evaluation methods and applications	2	36									2			统数	
		ZX5007	因果推断 Causal Inference	2	36									2			统数	
		ZX1629	金融风险 Financial Risk Management	2	36									2			金融	
		ZX4926	商务统计 Business Statistics	2	36										2		统数	
		ZX1637	金融市场与金融机构 Financial Markets and Financial Institutions	2	36										2		金融	
		财经素养模块小计			≥4	288								4	8	4		
		专业选修课程小计			≥23	600	210				2	7	14	16	6			
实践实验课程	实践类课程	SY9995	军事理论与军事训练 Military Theory and Training	2	√		√	√									武装	
		SY4965	经济统计学专业认知实习 Cognitive Internship in Economic Statistics	0.5				在第 2 学期末的小学期开设								统数		
		SY9994	社会实践 Social Practice	2	√		√	√	√	√	√	√	√			统数		
		SY4966	经济统计学专业中期实训 Mid term Practical Training in Economic Statistics	1			√						√			统数		
		SY9989	毕业实习 Graduation Practice	2	√		√								√	统数		
		SY9983	毕业论文（设计） Graduation Thesis (Project)	4	√		√							√	√	统数		
		实践类课程小计			11.5												统数	
	专业实验课	SY4953	商务统计实验	1		18				2							统数	
		SY4954	结构方程模型实践应用	1		18		在第 4 学期末的小学期开设								统数		
		SY4951	面板数据建模方法与实践	0.5		9					3						统数	
		SY4952	空间计量经济实验	1		18						2					统数	
		SY4955	蒙特卡洛模拟实验	0.5		9						3					统数	
		SY4950	量化金融分析实验	0.5		9							3				统数	
		专业实验课程小计			4.5		81				2	5	5	3				
实践实验课程	跨专业实验课（经管类以外专业自定）	SY9705	企业数字化财务管理实验	1		18						√				实验		
		SY9712	企业数字化管理综合实训	2		36							√			实验		
		SY9714	经营管理综合仿真实习 Comprehensive Management Simulation Practice	3		108		在第 6 学期末的小学期开设								实验		
		跨专业实验课程小计			6		162											
	创新创业实验课	SY9701	企业沙盘推演（初级） Enterprise sandbox deduction	1		22		√									实验中心	
		创新创业实验小计			1		22											
	第二课堂	必修	详见第十五部分	7						√							统数	
		选修		3							√				统数			
	实践实验小计				33		265											
总计				161														

备注：各专业根据需要在春季学期末设小学期，可安排课程学习、专业实训、社会实践等教学活动，需在教学进程表体现，明确上课时间，并落实教学任务。

十四、经济统计专业辅修专业/学士学位教学计划表

序号	课程代码	课程名称	学时	学分	开设学期
1	ZJ1901	财政学 Public Finance	54	3	4
2	ZJ1005	微观经济学 Microeconomics	54	3	4
3	ZJ1001	△宏观经济学 Macroeconomics	54	3	5
4	ZJ1002	△计量经济学 Econometrics	54	3	5
5	ZJ4905	△统计学原理 Principles of Statistics	54	3	4
6	ZJ1602	金融学 Finance	54	3	4
7	ZB4905	△多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	54	3	5
8	ZB4909	△时间序列分析 Time Series Analysis	54	3	5
9	ZB4932	△国民经济核算 Calculation of National Economy	36	2	6
10	ZB1614	金融市场与金融机构 Financial Markets and Institutions	54	3	6
11	ZB4934	金融统计模型与方法 Financial Statistical Models and Methods	36	2	7
12	ZB4913	数理统计 Mathematical Statistics	54	3	5
毕业论文			4 学分		
总计			辅修专业必须修读 27 学分 辅修双学位必须修满 48 学分		

注：带“△”号的为学位课程，总学分为 16 学分，为辅修专业和辅修双学位都必须修读的课程。授予学位时，学生所有学位课程平均成绩不得低于 70 分。

十五、第二课堂素质学分设置

学分归属	素质类别	课程（活动）内容		学分	学期安排	考核方式	考核人
必修 (7 学分)	专业拓展	阅读专业推荐书目（每本 0.1 学分）		1	1-8	读书会分享	辅导员
		参加学术讲座（参与计次计分，每次 0.2 分）		2		讲座记录	
		参加班级、专业、学院的学习交流讲座，发言或提交书面心得（每次 0.2 分）				心得交流	
	学术科研	大创项目、科研立项（主持人国家级 3 学分，省级 2 学分，校级 1 学分，参与人减半）、参与教师课题每项 1 分		2	1-8	立项或结项证明、教师证明	辅导员
		公开学术发表论文（CSSCI、SSCI 一作或通讯作者每篇 3 学分，北大中文核心 2 学分，一般期刊 1 学分，其它作者减半）				刊物	辅导员
		撰写学术报告（每部 0.5 分），学术讲座发言交流（每次 0.5 分）、专业调研（每天 0.2 学分）				学术报告、讲座记录	辅导员
	学科竞赛	竞赛辅导课（教务处、实验中心、学院组织，每次 0.2 分）		1	1-8	组织方证明	辅导员
		学科竞赛 （学科竞赛指南内赛事）	参与按次计分（每次 0.4 分）	1	1-8	组织方证明	班主任
			获奖（国家级 2 学分，省级 1.5 学分，校级 1 学分）			证书	
选修 (3 学分)	职业发展	职业资格证书计算机二级证书（1 学分），职业资格证书、技能证书（包括经济、金融、统计、大数据、会计等领域技能证书，每个 1 分）		3	1-8	资格证书	辅导员
		语言能力证书，包括英文四、六级证书（各 1 学分）、小语种等级证书（1 分）、普通话（1 学分）				证书	
	志愿服务	根据志愿服务时长计分，每小时 0.2 学分			1-8	志愿服务活动记录	基层团组织
	政治素养	思想政治学习报告、讲座、知识竞赛、活动参加次数计分（每次 0.2 分）			1-8	组织方证明	基层团组织
	其它	社会实践（每次 0.5 分）、体育竞技（院级及以上篮球、足球、龙舟等队员，每项 0.5 分）、劳动体验（植树节植树活动、卫生大扫除等，每次 0.2 分）			1-8	组织方证明	辅导员

十六、执笔人与审核人

姓名	学科领域	职称	工作分工
夏伦	经济统计学	副教授	执笔
孟雪井	经济统计学	副教授	执笔
卢米雪	经济统计学	副教授	执笔
叶提芳	经济统计学	副教授	执笔
张秀	经济统计学	讲师	执笔
王睿	经济统计学	讲师	执笔
王磊	统计学	副教授	审核
杨珂玲	统计学	教授	审核
张耀峰	统计学	教授	审核
张志刚	大数据	教授	审核
徐映梅	经济统计学	教授	专家论证
宁建辉	统计学	教授	专家论证
刘展	统计学	教授	专家论证
潘文	经济统计	数据工程师	行业专家
胡意顺	大数据	数据工程师	行业专家
夏建军	经济统计学	大数据项目经理	行业专家

数据科学与大数据技术专业本科人才培养方案

(Data science and big data technology)

学科门类：工学

授予学位：工学学士

专业代码：080910T

标准学制：4年

一、培养目标

本专业坚持立德树人为根本，培养德智体美劳全面发展，具有良好的科学与人文素养、高度的责任心和良好的职业道德，系统地掌握面向大数据应用的数学、统计、计算机等学科基础知识，掌握统计推断的基本理论、基本方法和基本技能，掌握数据的建模、高效分析与处理等数据科学的基础知识、基本理论与技术，具有较强的专业能力和良好外语运用能力以及宽广的经济管理领域基本知识储备，能胜任数据分析与挖掘应用研究和大数据系统架构设计的“有思想有能力有担当的实践、实用、实干”的高素质复合型人才。学生毕业后能在政府、银行、金融、互联网等部门从事大数据分析和挖掘以及相关的管理决策等工作。毕业 5 年左右，能够成为具备数据挖掘采集、质量管理和处理分析能力的数据分析工程师或管理骨干，并达到以下目标：

- 1.具备扎实的数据科学、大数据技术及相关领域基本理论、基本知识；
- 2.具备较强的数据采集和整理能力，能够识别和管控数据从计划、获取、存储、共享、维护、应用、消亡生命周期的每个阶段里可能引发的各类数据质量问题，能从事各类数据分析与挖掘、数据可视化与报告工作，能综合运用自身知识分析解决实际工程问题；
- 3.具备较好的团队协作和工程管理能力，具有良好的沟通交流能力；
- 4.在职业工作和社会环境中能够适应行业和社会的发展需求，具备终身学习能力和较强的自主学习和适应能力；
- 5.具备较强的个人能力、严谨的专业态度和优秀的专业素质以及社会责任感；
- 6.培养 1 项艺术爱好，掌握 1-2 项体育技能，具备日常生活技能、生产技能和服务技能等基本劳动技能。

二、毕业与学位授予要求

(一) 毕业要求

本专业学生毕业时应获得以下几方面素养、知识和能力结构要求：

- 1.工程知识：具备数学、自然科学、工程基础和数据科学与大数据技术专业基础知识，并能用于解决数据科学与大数据技术领域复杂工程问题；
- 2.问题分析：能够应用数学、自然科学、工程科学以及数据科学与大数据技术专业的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析数据科学与大数据技术领域复杂工程问题，以获得有效结论；
- 3.设计/开发解决方案：能设计针对数据科学与大数据技术领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的模块、算法流程或系统，并能在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素；
- 4.研究：能基于科学原理并采用科学方法对数据科学与大数据技术领域复杂工程问题进行研究，

通过设计实验、建模仿真、分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效结论；

5.使用现代工具：能针对数据科学与大数据技术领域复杂工程问题设计、预测、模拟与实现的需要，开发、选择与使用恰当的技术、软硬件及系统资源、现代化开发工具，并能够理解所使用工具和资源的局限性；

6.工程与可持续发展：能基于数据科学与大数据技术工程相关背景知识进行合理分析，评价数据科学与大数据技术领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，能理解应承担的责任；能理解和评价针对数据科学与大数据技术领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

7.伦理和职业规范：有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能在数据科学与大数据技术工程实践中理解并遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行工程师的责任；

8.个人和团队：具有团队意识和团队能力，能够在多学科背景下的团队中协同工作，并承担个体、团队成员以及负责人的角色；

9.沟通：能够就数据科学与大数据技术领域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，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流；

10.项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，熟悉数据科学与大数据技术工程项目管理的基本方法和技术，并能在多学科环境中应用；

11.终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有通过不断学习掌握新技术、适应信息技术新发展的能力。

（二）学位授予要求

学生在规定的修业年限内，需达到毕业要求中的条件并完成相应学分。其中，通识必修课程 53 学分，通识选修课程 9 学分，专业基础课程 29 学分，专业必修课程 19 学分，专业选修课程 10 学分，实践实验课程 51 学分（其中第二课堂素质学分 10 学分）。学生毕业体质测试成绩应达到 50 分，特殊情况可依有关文件规定免于测试。

学生通过毕业资格审查方准毕业，毕业时符合学位授予条件的，授予工学学士学位。

三、核心课程和学位课程

本专业核心课程有：△大数据 Python 基础、高级语言程序设计、△大数据统计分析基础、△机器学习、离散结构及应用、△数据库原理及应用、数据结构、操作系统、计算机网络、JAVA 程序设计、Linux 系统分析、△大数据技术原理及应用、△自然语言处理、△深度学习及其应用、计算机组成原理。其中，带“△”号为专业学位课程。

四、学制与学期安排

本专业实行学分制管理，基本修业年限为 4 年，实行弹性学制，最多不超过 6 年。每学年分上、下两个学期。基于基本修业年限的学年规划为：每学期按 20 周规划课程教学（含考试）周数（第 8 学期 19 周），本专业在第 2 学期末、第 4 学期末、第 6 学期末安排小学期，共约 6 周。全程教学共计 165 周，其中军事理论与军事训练（含入学教育）3 周，毕业实习 8 周，毕业论文（设计）自第 7 学期第 7 周到第 8 学期第 16 周与其他教学活动同步进行，毕业教育 3 周。

五、专业与课程修读指引

1. 入学第一学期进行专业入学教育。
2. 通识选修课程包括全球视野与当代中国、科技进步与创新创业、社会文明与法治精神、文史经典与文化遗产、文艺创作与审美体验、“四史”教育 6 个模块，在 2-7 学期开设，合计应修满 9 学分，且至少选修 3 个模块的课程，其中文艺创作与审美体验模块为必选。另外，学生完成学业必须取得《心理健康与生命教育》通识选修课程 2 学分。
3. 专业学位课程是学生在毕业时获得学士学位的专业核心课。授予学位时，学生所有专业学位课程的平均成绩不得低于 70 分。
4. 专业必修课程和专业选修课程在 1-7 学期开设。学生修读专业选修课应取得不低于 10 学分，其中在数智素养、专业素养、财经素养模块应修读最低学分分别为 4、4、2。
5. 大学英语课程在 1-4 学期开设必修课，学生应修满 8 学分；5-7 学期由学生根据需要自主选修英语课程和训练项目。大学英语六级成绩 530 分以上，或雅思成绩 6.5 分以上，或托福成绩 79 分以上的学生，可申请基础大学英语课程免考，成绩按相应规则记录。
6. 大学体育课程采取选课形式，实施俱乐部式教学。学生根据本人体育专长和兴趣爱好选择修读体育项目，在不同的教学俱乐部完成规定的教学内容，取得规定学分。入选校级各体育竞赛项目代表队且进入代表学校参加省级以上赛事运动员名单的学生，可申请《大学体育》免考，成绩按相应规则记录。
7. 学生应完成本专业规定的实践实验课程取得 51 学分，其中包含第二课堂素质学分 10 学分。学生在校学习期间必须参加社会实践活动，取得社会实践课程 2 学分方可毕业。获得创新创业类比赛省级二等奖以上的学生，可申请《创新创业基础》课程免考，成绩按相应规则记录。
8. 学生必须完成第二课堂素质学分 10 学分。
9. 实行辅修专业、辅修学士学位和微专业修读制度，具体按学校相关文件执行。

六、周数分配表

学年 学期	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
周数	20	20+2 (小学期2周)	20	20+2 (小学期2周)	20	20+2 (小学期2周)	20	19	165

七、学期教学进程表

学期 / 周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
一	★	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*	
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*	
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	◇	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*	
七	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	+	+			
八	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲				

符号说明：★军训及入学教育 —课程教学 + 复习考试 *小学期教学安排
 ◎毕业实习 ●毕业论文（设计） ▲离校教育 ◇中期实训

八、学分统计表

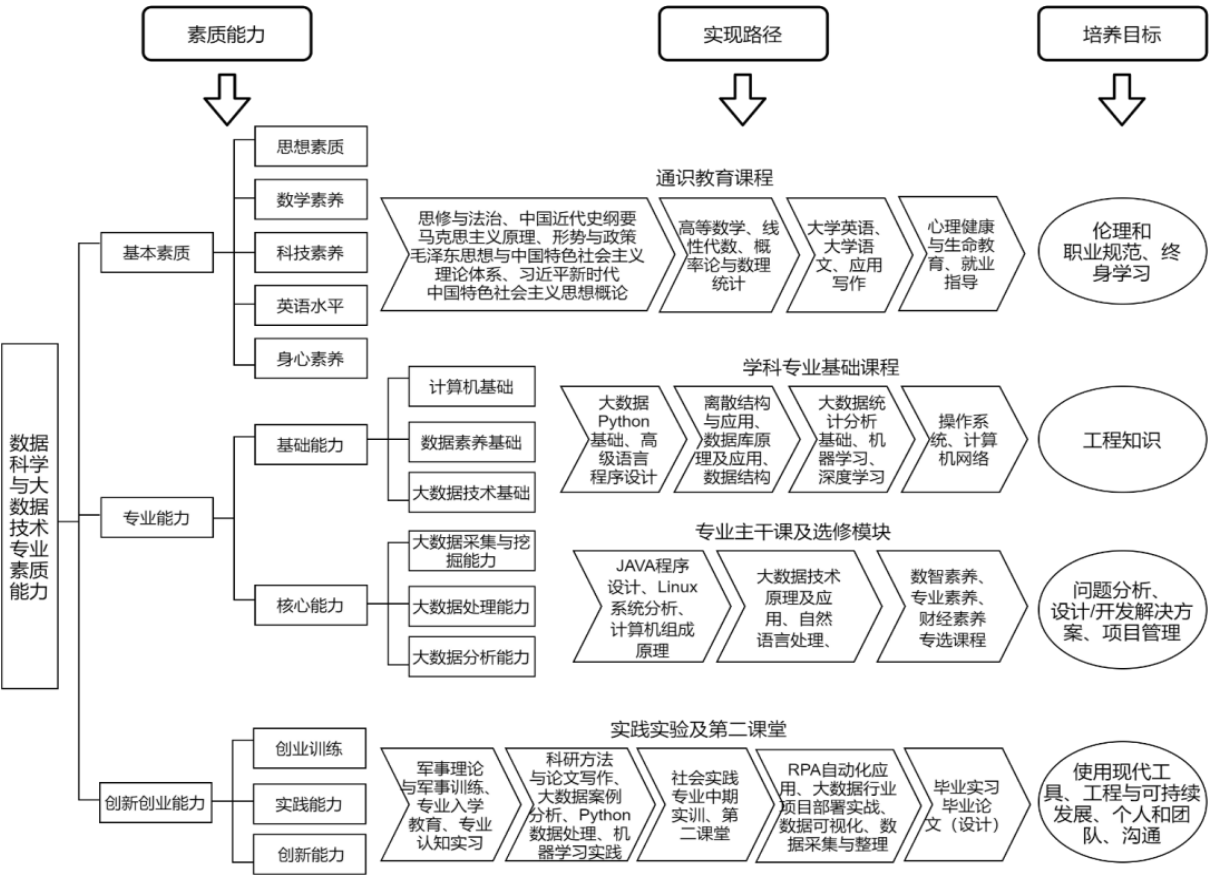
(1) 学校标准对照情况表

课程类型	学分		学分占总学分比例	
	课堂教学	实践实验教学	课堂教学	实践实验教学
一、通识必修课程	46	7	26.90%	4.09%
二、通识选修课程	9	0	5.26%	0.00%
三、专业基础课程	19.5	95	11.40%	5.56%
四、专业必修课程	12.5	65	7.31%	3.80%
五、专业选修课程	10	0	5.85%	0.00%
六、实践实验课程	0	51	0.00%	29.82%
小计	97	74	56.73%	43.27%
合计	171		100%	

(2) 工程认证标准对照情况表

序号	课程类型	通用标准要求	学分		学分占总学分比例	
			必修	选修	必修	选修
1	数学和自然科学类	≥ 15	26	3	15.20%	1.75%
2	工业基础类、专业基础类 和专业类	≥ 30	41	13	23.98%	7.60%
3	工程实践与毕业设计类	≥ 20	44	0	25.73%	0.00%
4	人文社会科学类	≥ 15	36	7	21.05%	4.09%

九、素质能力模型



十、课程与毕业要求对应矩阵

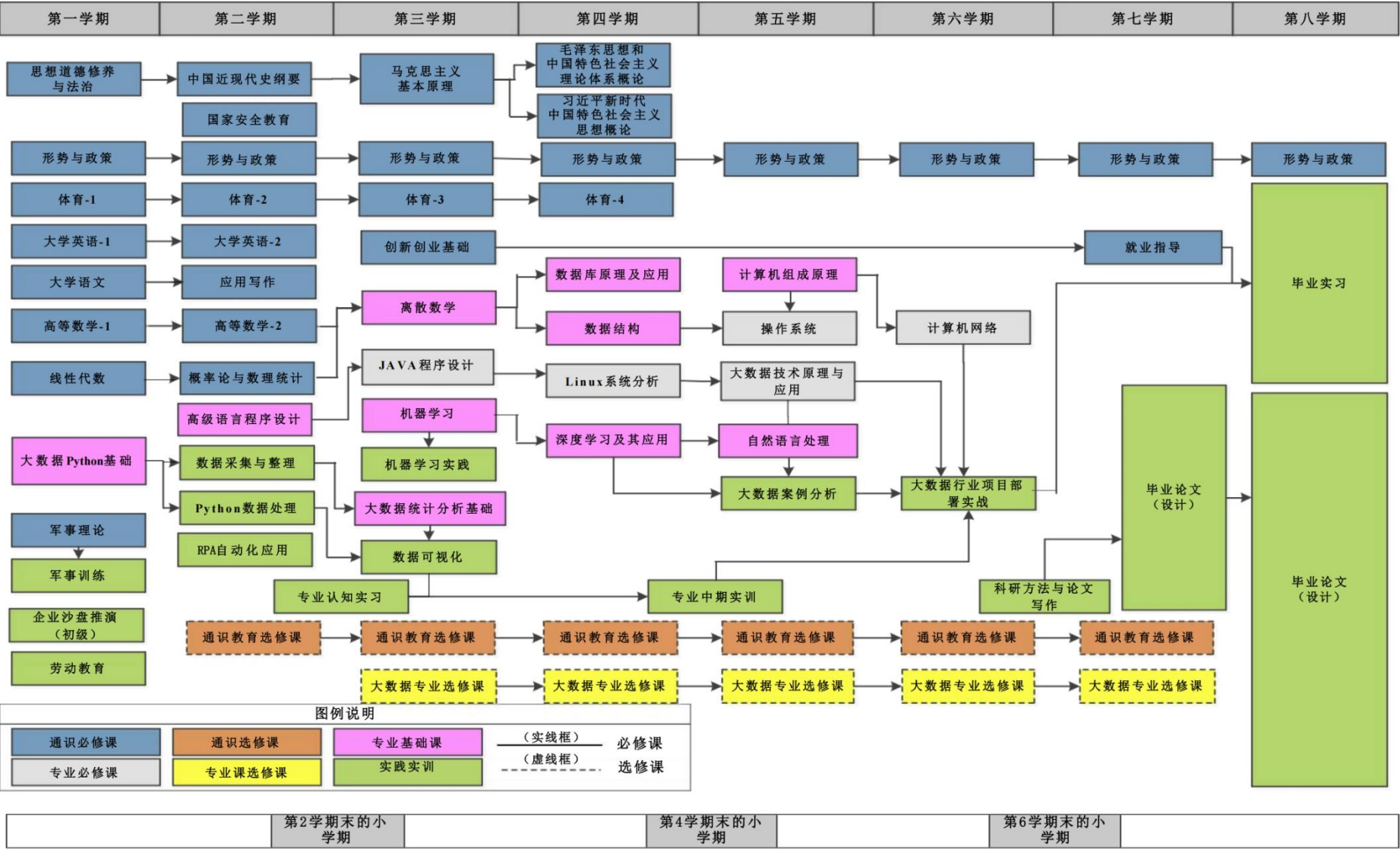
课程类别	课程名称	毕业要求										
		1 工程知识	2 问题分析	3 设计/ 开发解 决方案	4 研究	5 使用 现代 工具	6 工程 与可 持续 发展	7 职业 规范	8 个人 和团 队	9 沟通	10 项目 管理	11 终身 学习
通识必修课程	思想道德与法治							H				H
	中国近现代史纲要											H
	马克思主义基本原理		H									H
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H					H
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论						H					H
	大学体育（1-4）								M			H
	高等数学 1-2	H			M							
	线性代数	H			M							
	概率论与数理统计	H			M							
	大学语文				M					M		H
	基础大学英语读写译（1-2）				L					H		
	基础大学英语视听说（1-2）				L					H		
	高阶综合大学英语				M					H		
	学术英语				H					H		
	生态文明建设导论						H					
	国家安全教育	H										
	就业指导									M		H
	创新创业基础											H
	形势与政策						M					M
	劳动教育							H	L			H
通识选修课程	心理健康与生命教育								L	H		M
	全球视野与当代中国 科技进步与创新创业 社会文明与法治精神 文史经典与文化传承 文艺创作与审美体验 “四史”教育（6个模块中至少 选择3个模块课程修读,其中“文 艺创作与审美体验”模块为必 选。已修读专业课中“四史”教 育相关内容的,可不选修“四史” 教育通选）						H					H
专业基础课	△大数据 Python 基础	H			H	H						
	高级语言程序设计	H		H		H						
	△大数据统计分析基础		H	H	H							
	△机器学习	H		H								
	离散结构及应用	H			H							
	数据结构	H	H		H							
	△数据库原理及应用	H		H		H						
	操作系统	H				H						
	计算机网络	H				H						

课程类别	课程名称	毕业要求										
		1 工程知识	2 问题分析	3 设计/ 开发解决方案	4 研究	5 使用现代工具	6 工程与可持续发展	7 职业规范	8 个人和团队	9 沟通	10 项目管理	11 终身学习
专业必修课程	JAVA 程序设计	H				H						
	△深度学习及其应用	H		H								
	Linux 系统分析	H		H		H						
	△大数据技术原理及应用	H	H				H					
	△自然语言处理	H				H						
	计算机组成原理	H				H						
数智专业选修课程	推荐算法及应用					H	H					
	社会计算						H					
	网络创业		H				H					
	金融大数据分析		H	M								
	金融科技与人工智能		M	M		H						
	区块链技术与应用			H		H						
	商务智能		H	M		H						
专业素养选修课程	管理信息系统基础	H				H		M				
	运筹学	H	M		M							
	数学建模	H	M	H								
	云计算与物联网	H				H	L					
	动态网站开发技术	H		H		H						
	移动平台应用软件开发	H		H		H						
	信息系统网络与安全		H					M				
	算法设计与分析	H	H	H								
	Oracle 数据库技术应用	H				H						
	大数据发展前沿					H						L
	数据质量管理					H		M			H	
	大规模分布式系统	H		H		H						
	图像视频大数据分析		H			H						
财经素养选修课程	经济学原理		M				M					
	金融学概论	H	M				M					
	博弈论与信息经济学概论	H										
	计量经济学概论	H	H		H							
	宏观经济统计	H	H		H							
	财务管理						H				H	
	运营管理						H				H	
	金融时间序列分析	H			H							
	会计学原理			L							H	
	经济学研究方法		H		H							
	宏观经济预测与分析		H		H							

课程类别	课程名称	毕业要求										
		1 工程知识	2 问题分析	3 设计/ 开发解决方案	4 研究	5 使用现代工具	6 工程与可持续发展	7 职业规范	8 个人和团队	9 沟通	10 项目管理	11 终身学习
实践实验课程	军事理论与军事训练						H					H
	社会实践								M	H		H
	专业中期实训							H	H	H		
	毕业实习							H	H	H		
	毕业论文（设计）		H									H
	科研方法与论文写作		H									H
	大数据案例分析		H	H			H					
	Python 数据处理		H	L	H							
	机器学习实践		H	H			H					
	RPA 自动化应用			L		H						
	大数据行业项目部署实战			H			H				H	
	数据可视化			H		H						
	数据采集与整理			M		H						

注：课程与培养要求的对应关系用 H（强）、M（中）、L（弱）来表示。

十一、课程逻辑关系图



十二、推荐阅读书目

序号	书名	著(译)者	出版社	出版年
编程基础与算法				
1	Python 编程-从入门到实践(第3版)	埃里克·马瑟斯	人民邮电出版社	2023
2	流畅的 Python	Luciano Ramalho	人民邮电出版社	2017
3	Effective Java 中文版(第三版)	约书亚·布洛克	机械工业出版社	2019
4	算法图解	巴尔加瓦	人民邮电出版社	2017
5	算法导论	Thomas H.Cormen 等	机械工业出版社	2012
大数据技术与架构				
6	Hadoop 权威指南:大数据的存储与分析(第4版)	汤姆·怀特	清华大学出版社	2017
7	大数据技术架构:核心原理与应用实践	李智慧	电子工业出版社	2021
8	Spark 权威指南	Bill.Chambers	中国电力出版社	2020
9	数据库管理:大数据与小数据的存储、管理及分析实战	维尔弗里德·勒玛肖	机械工业出版社	2020
10	数字孪生技术与工程实践	陆剑峰等	机械工业出版社	2022
11	一本书讲透数据治理:战略、方法、工具与实践	用友平台与数据智能团队	机械工业出版社	2020
数据挖掘与人工智能				
12	机器学习	周志华	清华大学出版社	2016
13	数据挖掘:实用机器学习工具与技术	Ian H. Witten	机械工业出版社	2018
14	深度学习	Ian Goodfellow 等	人民邮电出版社	2017
15	动手学深度学习(PyTorch 版)	阿斯顿·张等	人民邮电出版社	2023
16	大规模语言模型:从理论到实践	张奇等	电子工业出版社	2024
17	这就是 ChatGPT	斯蒂芬·沃尔弗拉姆	人民邮电出版社	2023
18	AIGC 未来已来-迈向通用人工智能时代	翟尤等	人民邮电出版社	2023
财经与大数据				
19	大数据时代	维克托·迈尔-舍恩伯格	浙江人民出版社	2013
20	Python 金融大数据分析(第2版)	伊夫·希尔皮斯科	人民邮电出版社	2020
21	数字经济:内涵与路径	黄奇帆等	中信出版集团	2022
22	数字经济概论:理论、实践与战略	中国信息通信研究院	人民邮电出版社	2022

十三、教学计划进程表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位	
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育课程	通识必修课程	TB3712	思想道德与法治 Ideological Morality and the Rule of Law	3	36		18	3								马院	
		TB3708	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	3	36		18		3							马院	
		TB3713	马克思主义基本原理 Introduction to Basic Principles of Marxism	3	54					3							马院
		TB3715	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	36		18			3							马院
		TB3716	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 General Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	36		18				3						马院
		TB5902-TB5905	大学体育（1-4） Physical Education I-IV	4			144	2	2	2	2						体育
		TB4928 TB4929	高等数学 1-2 Higher Mathematics I-II	10	180			5	5								统数
		TB4915	线性代数 Linear Algebra	3	54			3									统数
		TB4914	概率论与数理统计 Probability and Mathematics Statistics	3	54				3								统数
		TB4311	大学语文 College Chinese	2	36			2									新闻
		TB4632 TB4633	基础大学英语读写译（1-2） Basic College English: Reading, Writing & Translation I-II	4	72			2	2								外语
		TB4634 TB4635	基础大学英语视听说（1-2） Basic College English: Viewing, Listening & Speaking I-II	2	36			1	1								外语
		TB4636	高阶综合大学英语 Advanced Comprehensive College English	1	18					1							外语
		TB4637	学术英语 English for Academic Purpose	1	18						1						外语
		TB6401	生态文明建设导论 Introduction to Ecological Civilization Construction	1	18			1									低碳
		TB9999	国家安全教育 National Security Education	1	18				1								马院
		TB9998	就业指导 Career Guidance	1	18								1				学工处
		TB2204	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	36					2							创新创业学院
		TB3710	形势与政策 Current Affairs and Policy	2	36				√	√	√	√	√	√	√	√	马院
		TB9001	劳动教育 Labour Education	1	2		34	√	√	√	√	√	√	√	√	√	学工处
		通识必修课程小计				53	794		250								
	通识选修课程	TX3740	心理健康与生命教育 Mental Health and Life Education	2				必选								马院	
		全球视野与当代中国			≥7				学生需在 6 个模块中至少选择 3 个模块课程修读（其中“文艺创作与审美体验”模块为必选），已修读专业课中“四史”教育相关内容的，可不选修“四史”教育通选								
		科技进步与创新创业															
		社会文明与法治精神															
		文史经典与文化遗产															
		文艺创作与审美体验															
		“四史”教育															
		通识选修课程小计				9											

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
专业教育课程	专业基础课程	ZJ4913	△大数据 Python 基础 Fundamental of Python in Big Data	3	36	18		3								统数
		ZJ5201	高级语言程序设计 High-level Language Programming	4	36	36			4							信工
		ZJ4911	△大数据统计分析基础 Fundamental of Statistics in Big Data	3	36	18				3						统数
		ZJ4929	△机器学习 Machine Learning	3	27	27				3						统数
		ZJ5209	离散结构及应用 Discrete Structure and its Application	3	54					3						信工
		ZJ5202	数据结构 Data Structure	4	54	18				4						信工
		ZJ5211	△数据库原理及应用 Principles and Applications of Database	3	36	18					3					信工
		ZJ5206	操作系统 Operating System	3	36	18						3				信工
		ZJ5208	计算机网络 Computer Network	3	36	18							3			信工
		专业基础课程小计		29	351	171										
	专业必修课程	ZB5215	Java 程序设计 Java Programming	3	36	18				3						信工
		ZB4944	△深度学习及其应用 Deep Learning and its Application	3	27	27					3					统数
		ZB4947	△自然语言处理 Natural Language	2	36							2				统数
		ZB5203	计算机组成原理 Principles of Computer Composition	4	54	18						4				信工
		ZB5216	Linux 系统分析 Linux System Analysis	3	36	18						3				信工
		ZB4963	△大数据技术原理及应用 Principles and Applications of Big Data Technology	4	36	36							4			统数
		专业必修课程小计		19	225	117										
	数智素养选修课程 ≥4	ZX4952	推荐算法及应用 Recommendation Algorithm and its Application	2	36					2						信工
		ZX5553	云计算与物联网 Cloud Computing and Internet of Things	2	18	18				2						信工
		ZX4964	金融大数据分析 Big Data Analysis in Finance	2	24	12							2			统数
		ZX5588	金融科技与人工智能 Financial Technology and Artificial Intelligence	3	36	18							3			信工
		ZX1729	区块链技术与应用 Block Chain Technology and Application	2	24	12							2			金融
		ZX5001	商务人工智能 Business Artificial Intelligence	2	36									2		信管
	专业素养选修课程 ≥4	ZX5322	大数据治理 Big Data Governance	2	36					2						信管
		ZX4974	社会计算 Social Computing	2	36					2						信管
		ZX4962	运筹学 Operational Research	3	54					3						统数
		ZX4932	数学建模 Mathematical Modeling	2	36					2						统数
		ZX5220	动态网站开发技术 Dynamic Web Site Development Technology	3	36	18				3						信工

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
专业教育课程	专业素养选修课程 ≥4	ZX5297	移动平台应用软件开发 Mobile Platform Application Software Development	2	24	12					2					信工
		ZX5262	管理信息系统基础 Information Management System	3	54							3				信管
		ZX5236	信息系统网络与安全 Information Systems Network and Security	3	54							3				信管
		ZX5002	大数据发展前沿 Frontier Fields of Big Data	1	18								1			统数
		ZX4950	数据质量管理 Data Quality	2	36								2			统数
		ZX4963	大规模分布式系统 Large Scale Distributed System	2	36									2		统数
		ZX4999	图像视频大数据分析 Big Data Analysis of Image and Video	2	18	18								2		统数
	财经素养选修课程 ≥2	ZX1020	经济学原理 Principles of Economics	2	36					2						经贸
		ZX1640	金融学概论 Introduction to Finance	3	54					3						金融
		ZX1015	计量经济学概论 Introduction to Econometrics	3	54						3					经贸
		ZX4939	统计预测与决策 Statistical Forecast and Decision-Making	2	36						2					统数
		ZX5500	运营管理 Operations Management	3	54							3				国教
		ZX4919	金融时间序列分析 Analysis of Financial Time Series	2	36							2				统数
		ZX2506	会计学原理 Accounting Principle	3	54								3			会计
		ZX1037	经济学研究方法 Research Methods of Economics	1	18								2			经贸
		ZX1013	宏观经济预测与分析 Macroeconomic Forecast and Analysis	2	36								2			经贸
		专业选修课程小计		≥ 10												
实践实验课程	实践类课程	SY9995	军事理论与军事训练 Military Theory and Training	2			√	√								武装部
		SY4969	数据科学与大数据技术专业认知实习 Introduction to Data Science and Big Data Technology Internship	0.5			√		√							统数
		SY9994	社会实践 Social Practice	2			√	√	√	√	√	√	√	√		团委
		SY4970	数据科学与大数据技术专业中期实训 Mid-term Training in Data Science and Big Data Technology	2			√					√				学院
		SY9984	毕业实习 Graduation Practice	4			√								√	学院
		SY9972	毕业论文（设计） Graduation Thesis (Project)	14			√							√	√	学院
		实践类课程小计		24.5												
	专业实验课	SY4977	Python 数据处理 Python Data Processing	2		36			√							统数
		SY4957	RPA 自动化应用 RPA Automation Applications	2		18	18	在第 4 学期小学期开设								统数
		SY4973	数据采集方法实践 Practice of Data Collection	1		18			1							统数
		SY4910	数据可视化 Data Visualization	3		54				3						统数

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
实践实验课程	专业实验课	SY4972	机器学习实践 Practice of Machine Learning	1.5		27				1.5						统数
		SY4971	深度学习实践 Practice of Deep Learning	1		18				1					统数	
		SY4904	大数据案例分析 Big Data Cases Analysis	3		54					3				统数	
		SY4907	大数据行业项目部署实战 Big Data Industry Project Deployment Actual Combat	3		54		在第 6 学期小学期开设								统数
		专业实验课程小计		16.5		297	18									
	第二课堂	按必修 7 学分、选修 3 学分设置	详见第十五部分	10											学院	
	实践实验小计			51												
总计				171												

备注：各专业根据需要在春季学期末设小学期，可安排课程学习、专业实训、社会实践等教学活动，需在教学进程表体现，明确上课时间，并落实教学任务。

十四、数据科学与大数据技术专业辅修专业/学士学位教学计划表

序号	课程代码	课程名称	学时	学分	开设学期
1	ZJ4913	△大数据 Python 基础 Fundamental of Python in Big Data	54	3	1
2	ZJ5201	高级语言程序设计 High-Level Language Programming	72	4	2
3	ZJ4911	△大数据统计分析基础 Fundamental of Statistics in Big Data	54	3	2
4	ZJ4929	△机器学习 Machine Learning	54	3	3
5	ZJ5211	△数据库原理及应用 Principles and Applications of Database	54	3	4
6	ZJ5202	数据结构 Data Structure	72	4	4
7	ZJ5206	操作系统 Operating System	54	3	5
8	ZJ5208	计算机网络 Computer Network	54	3	6
9	ZJ5521	离散结构与应用 Discrete Structures and its Applications	36	2	3
10	ZB4944	△深度学习及其应用 Deep Learning and its Application	54	3	4
11	ZB5205	JAVA 程序设计 Java Programming	54	3	3
12	ZB5216	Linux 系统分析 Linux System Analysis	54	3	4
13	ZB4963	△大数据技术原理及应用 Principles and Applications of Big Data Technology	72	4	5
14	ZB4947	△自然语言处理 Natural Language	54	3	5
15	ZB5203	计算机组成原理 Principles of Computer Composition	54	3	6
16	SY4910	数据可视化 Data Visualization	54	3	2
毕业论文			4 学分		
总计			辅修专业必须修读 30 学分，辅修学士学位 必须修满 50 学分		

十五、第二课堂素质学分设置

学分归属	素质类别	活动内容	学分	学期安排	考核方式	考核人
必修 (7 学分)	专业拓展	阅读专业推荐书目, 撰写读书笔记 (每篇 0.2 分)	1	1-7	学习笔记	辅导员
		参加班级、专业、学院以及学校的学习交流讲座, 发言或提交书面心得, 每次计 0.1 分; 报名参加统计与数学学院开设的或者其他相关微专业学习并取得结业证书的, 计 1 分	2	1-7	心得交流	辅导员
		参加暑期社会实践及导师课题调研等专业调研活动 (0.5 学分/每项次)		1-7	调研报告	本科生导师
	学术科研	大创项目、科研立项并结项 (国家级 3 学分, 省级 2 学分, 校级 1 学分)		1-7	结项证明	班主任
		公开学术发表论文 (根据学校学术成果认定, 一作以外其他作者分值减半。A 级 5 分; B 级 4 分; C 级 3 分; D 级 2 分; 其他 1 分)	1	1-7	刊物	班主任
		专利或者软著申请 (根据学校科研成果认定)		1-7	专利/软著证书	班主任
		参加学术讲座并撰写学术报告 (每次 0.1 分)	1	1-7	讲座记录	辅导员
	学科竞赛	参与学科竞赛 (学科竞赛指南内赛事)	2	1-7	组织方证明	辅导员
		参与按次计分 0.5 分/次 获奖 (国家级 3 分; 省级 2 分; 校级 1 分)		1-7	获奖证书	辅导员
		竞赛辅导课 (教务处、实验中心、学院组织, 每次 0.1 分)		1-7	组织方证明	辅导员
选修 (3 学分)	职业发展	计算机二级证书	1	1-7	证书	班主任
		计算机技术与软件专业技术资格 (水平) 考试	高级 3 分 中级 2 分 初级 1 分			
		华为 ICT 职业认证证书 (方向不限)	HCIE 3 分 HCIP 2 分 HCIA 1 分			
		CCF 计算机软件能力认证 CSP 成绩	300-500 3 分 100-299 2 分			
		英语四级、六级 (超过 425 分)	六级 2 分 四级 1 分			
		教师资格证、会计从业资格证、金融从业资格证等其他《国家职业资格目录》中认定的专业技术人员职业资格	1			
	志愿服务	根据志愿服务时长计分, 每小时 0.05 分	1	1-7	活动记录	基层团组织
	思政素养	思想政治学习报告、讲座、知识竞赛、活动参加次数计分 (每次 0.05 分)	0.5	1-7	组织方证明	基层团组织

十六、执笔人与审核人

姓名	学科领域	职称	工作分工
蔡艳丽	机器学习	讲师	执笔
胡 凡	自然语言处理	讲师	执笔
张耀峰	大数据技术	教授	审核
张志刚	大数据技术	教授	审核
王 磊	数据科学	副教授	审核
雷俊丽	大数据技术	副教授	审核
秦磊华	计算机科学	教授	高校同行专家
刘 丹	计算机科学	教授	高校同行专家
余传明	大数据技术	教授	高校同行专家
高开智	人力资源管理	人力资源总监	行业企业专家
孙 涛	大数据	工程师	行业企业专家
张良均	计算机应用	工程师	行业企业专家
南梦婷	大数据技术	\	毕业生代表

统计学（经济大数据分析实验班） 人才培养方案

（Statistics）

学科门类：理学

授予学位：理学学士

专业代码：071201

标准学制：4年

一、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，具有良好科学与人文素质，扎实的统计学专业知识和数理基础，掌握大数据分析技术与经济学理论，具备新财经交叉学科创新思维和实践能力的有思想、有能力、有担当，实践、实用、实干的高素质复合型人才，毕业生可胜任在国内外攻读统计学、经济学、金融学等硕士学位以及在经济管理部门、企事业单位从事市场调研、数据分析与信息咨询等工作。

二、毕业与学位授予要求

（一）毕业要求

本专业在对社会需求、发展趋势、学科支撑等进行深入调研和论证基础上，参照《国家标准》制定具体的毕业要求（包括但不限于政治素养、品德修养、健康体魄、学科知识、信息能力、应用能力、创新能力、国际视野、学习发展等方面）。

1. 政治素养

有坚定的政治方向、热爱祖国，拥护中国共产党的领导，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论和立场观点方法。

2. 品德修养

2.1 树立科学的世界观、人生观，具有良好的思想品德、社会公德和勇于担当、敬业爱岗、艰苦奋斗、积极进取、团结协作的精神。

2.2 具有强烈的社会责任感和使命感，有成为合格的社会主义建设者和接班人的坚定志向。

2.3 诚实守信、礼貌待人、爱护环境，具备同理心和自律自控的品质，热爱劳动，尊重劳动者。

3. 健康体魄

3.1 具有良好的身体素质和生活习惯。

3.2 保持健康的心理状态，包括承受挫折、失败的能力，积极乐观的生活状态，健全的人格等。

4. 学科知识

4.1 掌握数学、统计学以及经管等领域的基本理论和方法，熟练掌握数据的采集、加工、管理、分析和解释数据的相关知识。

4.2 掌握市场调查的规范流程，能够熟练运用各种数据存储与管理技术对数据进行清洗和整理；能够利用探索性数据分析技术对数据进行初步建模，并能利用统计推断的基本理论、方法对数据进行分析，解决经济领域的数据分析问题。

4.3 具备自然科学和社会科学等领域相关知识，并具备良好的沟通能力，在此基础上能够对数据分析结果进行合理的诠释，具有综合运用所学知识进行分析和解决实际问题的能力。

4.4 具备运用计算机和统计软件的能力，掌握高效的数值运算方法，熟悉计算机操作和计算机语言编程能力，能够熟练进行经济管理及其他领域中的实际数据分析。

5. 信息能力

5.1 具备信息检索能力，能够利用各种信息资源有效地检索、搜集和整理所需的信息。

5.2 具备信息评估能力，能够辨别信息真伪、价值和适用性，以筛选出对学习、工作和研究有用的信息。

5.3 拥有对信息敏感度、信息伦理和法律法规意识，以及在信息使用过程中的道德规范和责任感。

6.应用能力

6.1 具有较强的语言与文字表达、人际沟通、组织协调以及分析和解决实际问题的能力；

6.2 具有较强的学习能力，具备计算机基础应用能力；

6.3 具有较强的动手能力和社会实践能力；

6.4 初步形成科学的思维方法，具有从事本专业业务工作的能力和进一步深造的能力。

6.5 具备一定的数智素养，能够运用信息技术和数据分析工具进行财务管理、经济分析和决策支持。

7.创新能力

7.1 具备批判性思维能力，能够对现有知识、观念和现象进行深入分析和质疑，从而促进创新意识的形成。

7.2 具备分析问题和解决问题的能力，面对复杂问题，能够提出创新的解决方案。

7.3 具备自主学习的能力，能够自我激励，独立寻找学习资源，主动探索新知识和技能，不断丰富自己的知识体系。

8.国际视野

8.1 具备对不同文化背景下的人们思维方式、行为习惯、社会规范和国际伦理标准的理解和尊重，能够在多元文化环境中有效交流和合作。

8.2 具备良好的外语沟通能力，能够流畅地阅读国际文献、参与国际讨论和交流。

8.3 掌握国际知识，了解世界各地的政治、经济、历史、文化等方面的基本知识，以及国际组织和全球性的社会问题，以拓宽自己的知识视野。

9.学习发展

9.1 树立终身学习的理念，具备跨学科的知识体系和思维方式，能够从多个角度分析和解决复杂问题，认识到学习是一个持续的过程，而不仅仅是为了获得学历或证书。

9.2 具备社会责任感，在学习和发展过程中能够考虑到社会和环境的利益，促进社会公正和可持续发展。

9.3 明确自己的职业规划，通过学习提升自己的专业素养，为未来的职业生涯做好准备。

9.4 具备自我管理能力和时间管理能力，能够管理自己的时间、情绪和资源，设定学习目标，合理规划学习和生活的平衡。

（二）学位授予要求

学生在规定的修业年限内，需达到毕业要求中的条件并完成相应学分。其中，通识必修课程 58 学分，通识选修课程 9 学分，专业基础课程 19 学分，专业必修课程 20 学分，专业选修课程 23 学分，

实践实验课程 31 学分（其中第二课堂素质学分 10 学分）。学生毕业体质测试成绩应达到 50 分，特殊情况可依有关文件规定免于测试。

学生通过毕业资格审查方准毕业，毕业时符合学位授予条件的，授予理学学士学位。

三、核心课程和学位课程

本专业核心课程有：△概率论、△数理统计、△统计学原理、数据搜集与整理、实变函数、数学建模、△机器学习、数据可视化、△应用时间序列分析、随机过程、深度学习及其应用、△应用回归分析、量化投资（Python）、△多元统计分析、金融统计模型与方法等。其中，带“△”号为专业学位课程。

四、学制与学期安排

本专业实行学分制管理，基本修业年限 4 年，实行弹性学制，最多不超过 6 年。每学年分上、下两个学期，每学期按 20 周规划课程教学（含考试）周数（第 8 学期 19 周）。本专业在第 2 学期末、第 4 学期、第 6 学期末安排小学期，共约 6 周。全程教学共计 165 周，其中军事理论与军事训练（含专业入学教育）3 周，毕业实习 8 周，毕业论文（设计）自第 7 学期第 9 周到第 8 学期第 16 周与其他教学活动同步进行，离校教育 3 周。

五、专业与课程修读指引

1. 通识选修课程包括全球视野与当代中国、科技进步与创新创业、社会文明与法治精神、文史经典与文化遗产、文艺创作与审美体验、“四史”教育 6 个模块，在 2-7 学期开设，合计应修满 7 学分，且至少选修 3 个模块的课程，其中文艺创作与审美体验模块为必选。另外，学生完成学业必须取得《心理健康与生命教育》通识选修课程 2 学分。

2. 专业学位课程是学生在毕业时获得学士学位的专业核心课。授予学位时，学生所有专业学位课程的平均成绩不得低于 70 分。

3. 专业必修课程和专业选修课程在 2-7 学期开设。学生修读专业选修课应取得不低于 23 学分，其中在数智素养、专业素养、财经素养模块应修读最低学分分别为 4、6、4 学分。

4. 大学英语课程在 1-4 学期开设必修课，学生应修满 8 学分；5-7 学期由学生根据需要自主选修英语课程和训练项目。

5. 大学体育课程采取选课形式，实施俱乐部式教学。学生根据本人体育专长和兴趣爱好选择修读体育项目，在不同的教学俱乐部完成规定的教学内容，取得规定学分。

6. 学生应完成本专业规定的实践实验课程取得 31 学分，其中包含第二课堂素质学分 10 学分。学生在校学习期间必须参加社会实践活动，取得社会实践课程 2 学分方可毕业。

7. 修读《程序设计基础（python）》的专业需在第 3 学期选择《大数据管理（华为）》必修。

8. 专业入学教育在第 1 学期开设。

9. 实行课程免考制度。获得全国计算机二级及以上证书的学生，可申请《程序设计基础（python）》课程免考；大学英语六级成绩 530 分以上，或雅思成绩 6.5 分以上，或托福成绩 79 分以上的学生，可申请基础大学英语课程免考；入选校级各体育竞赛项目代表队且进入代表学校参加省级以上赛事运动员名单的学生，可申请《大学体育》免考；获得创新创业类比赛省级二等奖以上的学生，可申请《创新创业基础》课程免考。成绩均按相应规则记录。

10. 实行辅修专业、辅修学士学位和微专业修读制度，具体按学校相关文件执行。

六、周数分配表

学年 学期	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
周数	20	20+2 (小学期 2 周)	20	20+2 (小学期 2 周)	20	20+2 (小学期 2 周)	20	19	165

七、学期教学进程表

学期 /周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
一	★	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*	
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*◇	*◇	
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*	
七	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
八	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	◎●	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲				

符号说明：

★军训及入学教育

—课程教学

+ 复习考试

*小学期教学安排

◇中期实训

◎毕业实习

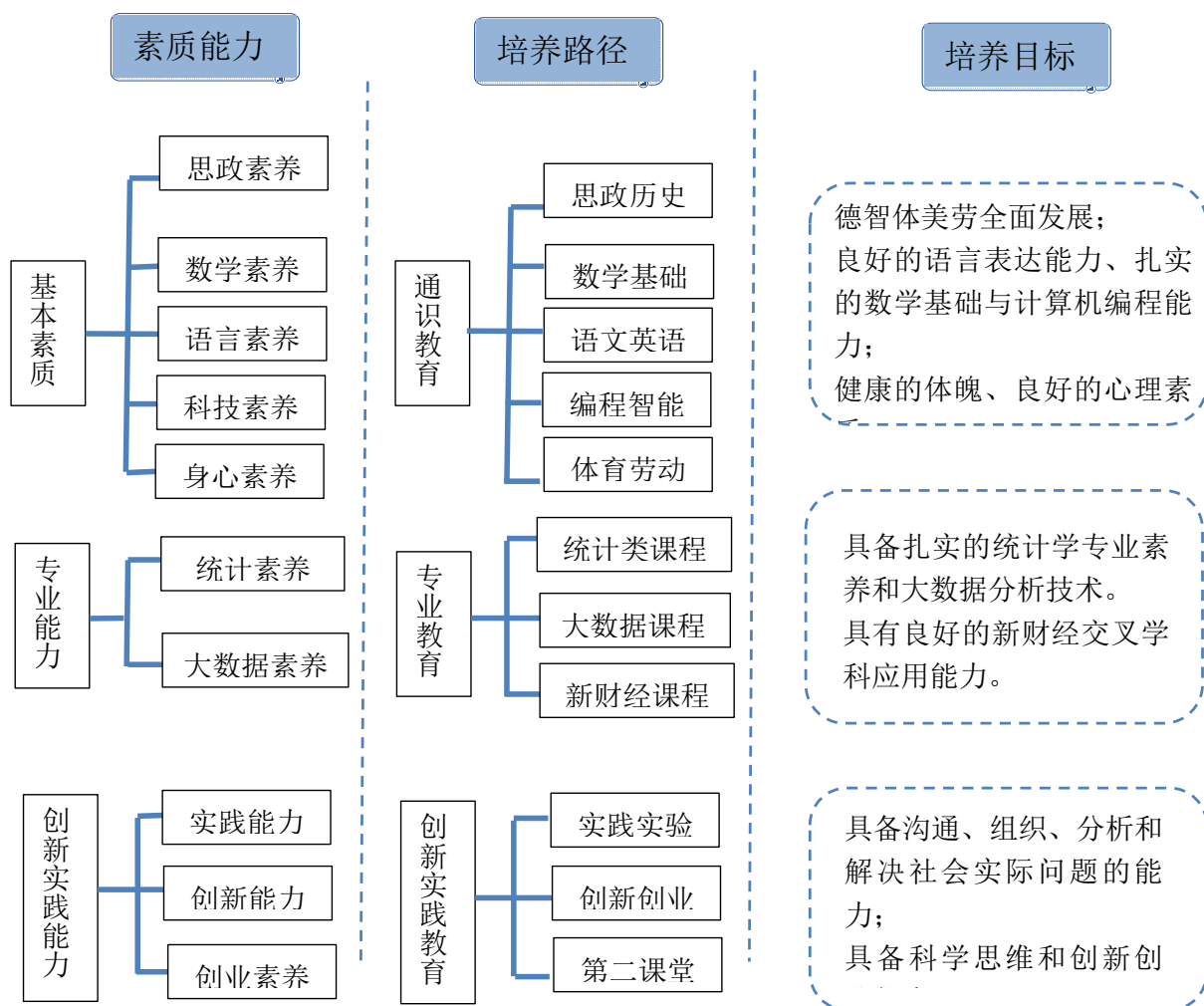
●毕业论文（设计）

▲离校教育

八、学分统计表

课程类型	学分		学分占总学分比例	
	课堂教学	实践实验教学	课堂教学	实践实验教学
一、通识必修课程	44	14	27.50%	8.75%
二、通识选修课程	9	0	5.62%	0.00%
三、专业基础课程	17	2	10.63%	1.25%
四、专业必修课程	14	6	8.75%	3.75%
五、专业选修课程	19	4	11.87%	2.50%
六、实践实验课程	0	31	0.00%	19.38%
小计	103	57	64.37%	35.63%
合计	160		100%	

九、素质能力模型



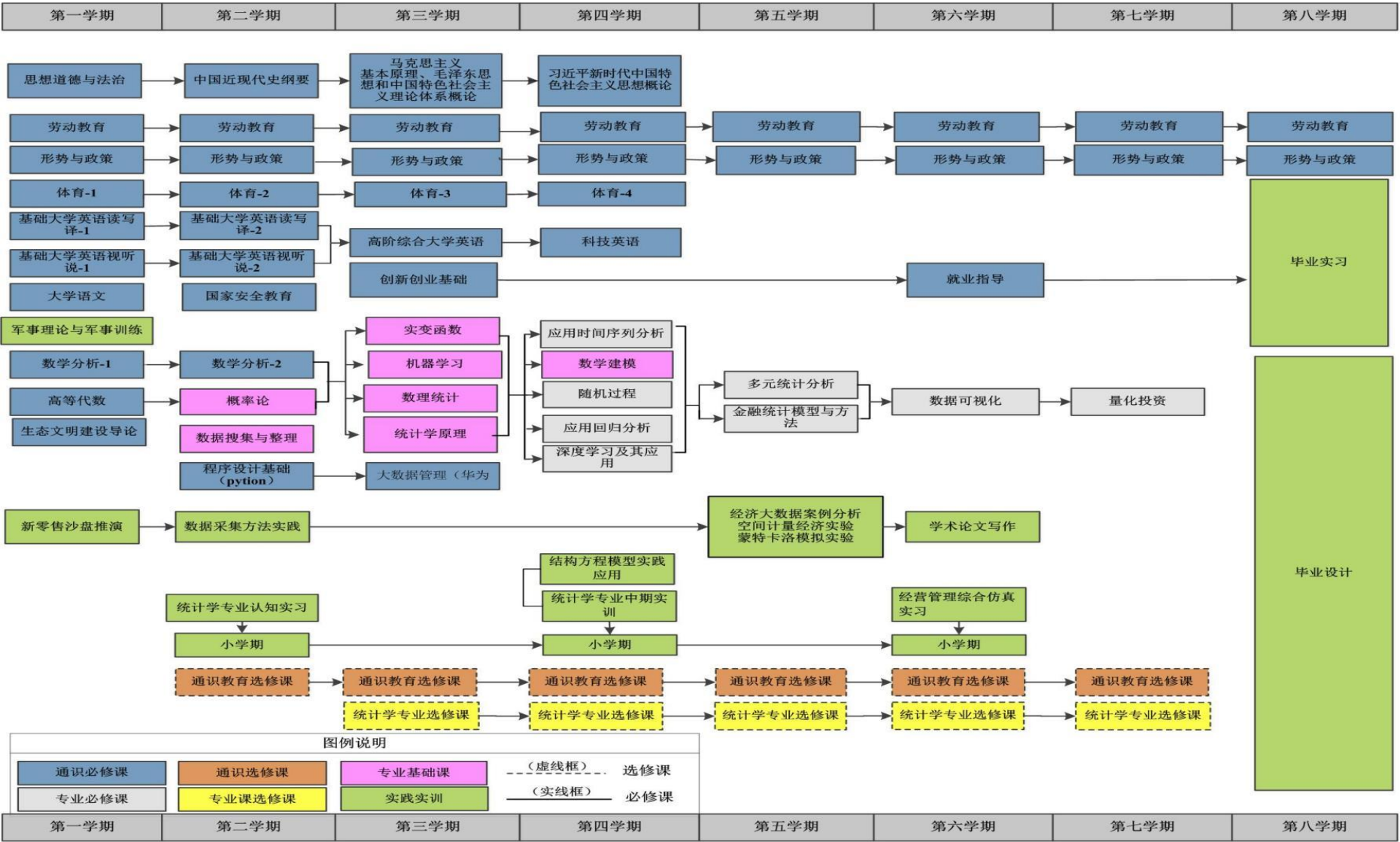
十、课程与毕业要求对应矩阵

课程类别	课程名称	毕业要求								
		1 政治 素养	2 品德 修养	3 健康 体魄	4 学科知 识及应 用能力	5 信息 能力	6 创新 能力	7 沟通 合作	8 国际 视野	9 学习 发展
通识必修课	思想道德与法治	M	H							
	中国近现代史纲要	H	M							
	马克思主义基本原理	H	M							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	M							
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M							
	大学体育（1-4）			H				7-1M		
	程序设计基础（python）				4-4H	5-1M				9-1M
	大数据管理（华为）				4-1H	5-1H				9-1M
	数学分析				4-1H					9-1M
	高等代数				4-1H					9-1M
	大学语文				4-1H			7-1H		9-1M
	基础大学英语读写译（1-2）							7-1M	8-2H	
	基础大学英语视听说（1-2）							7-1M	8-2H	
	高阶综合大学英语							7-1M	8-2H	
	科技英语							7-1M	8-2H	
	生态文明建设导论		H							9-1M
	国家安全教育	H								
	就业指导				4-3M					9-2H
	创新创业基础				4-3M		6-2H			9-2H
	形势与政策	H	M						8-3H	
	劳动教育			H						9-2H
通识选修课	全球视野与当代中国、科技进步与创新创业、社会文明与法治精神、文史经典与文化遗产、文艺创作与审美体验、“四史”教育									
专业基础课	△概率论				4-1H					9-1M
	△数理统计				4-1H					9-1M
	△统计学原理				4-1H					9-1M
	数据搜集与整理				4-2H	5-1H		7-2M		9-1M
	实变函数				4-1H					9-1M
	数学建模				4-1H					9-1M
	△机器学习				4-4H					9-1M
专业必修课	数据可视化				4-2H	5-1M				9-1M
	△应用时间序列分析				4-1H					9-1M
	随机过程				4-1H					9-1M
	深度学习及其应用				4-1H					9-1M
	△应用回归分析				4-1H					9-1M
	量化投资（Python）				4-1H	5-2M				9-1M
	△多元统计分析				4-1H					9-1M
	金融统计模型与方法				4-4H	5-1M				9-1M

课程类别	课程名称	毕业要求								
		1 政治 素养	2 品德 修养	3 健康 体魄	4 学科知 识及应 用能力	5 信息 能力	6 创新 能力	7 沟通 合作	8 国际 视野	9 学习 发展
专业选修课	数据库原理及应用				4-4H	5-1M				9-1M
	R 语言程序设计基础				4-4H	5-1M				9-1M
	人工智能导论（经管类）				4-4H	5-1M				9-1M
	大数据与商务智能（经管类）				4-4H	5-1M				9-1M
	自然语言处理									
	定性数据分析									
	统计软件									
	统计计算									
	国民经济核算									
	抽样技术原理									
	市场调查									
	计量经济学概论									
	贝叶斯统计				4-4H	5-1M				9-1M
	统计预测与决策				4-4H	5-1M				9-1M
	Excel 统计分析应用				4-1H	5-1M				9-1M
	统计建模				4-4H	5-1M				9-1M
	试验设计				4-4H	5-1M				9-1M
	非参数统计				4-1H					9-1M
	投入产出分析				4-4H	5-1M				9-1M
	统计学发展前沿				4-1H					9-1M
	经济学原理				4-1H					9-1M
	金融学概论				4-4H	5-1M				9-1M
	数字经济学				4-1H	5-1M				9-1M
	金融风险管理与智能风险控制				4-1H					9-1M
	因果推断				4-1H					9-1M
	商务统计				4-1H					9-1M
	金融科技与人工智能				4-1H					9-1M
实践实验课	军事理论与军事训练	M	M	H					8-3M	
	统计学专业认知实习				4-1H	5-1M	6-3H		8-3M	9-1H
	社会实践				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	统计学专业中期实训				4-1H		6-2M	7-1M		
	毕业实习				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	毕业论文（设计）				4-1H	5-1M	6-2M	7-1M		9-1H
	数据采集方法实践				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	经济大数据案例分析				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	面板回归模型及应用				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	学术论文写作				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	经营管理综合仿真实习				4-1H	5-1M	6-2M	7-1M		9-1H
	新零售沙盘推演				4-1H	5-1M	6-2M	7-1M		9-1H

注：课程与培养要求的对应关系用H（强）、M（中）、L（弱）来表示。

十一、课程逻辑关系图



十二、推荐阅读书目

序号	书名	著（译）者	出版社	出版年	语种
1	Python 金融大数据分析(第2版)	伊夫·希尔皮斯科	人民邮电出版社	2020	中文
2	数字经济：内涵与路径	黄奇帆等	中信出版集团	2022	中文
3	数字经济概论：理论、实践与战略	中国信息通信研究院	人民邮电出版社	2022	中文
4	生成式人工智能	丁磊	中信出版社	2023	中文
5	Statistical Decision Theory and Bayesian Analysis	James O.Berget	Springer Series in Statistics	2012	英文
6	女士品茶	戴维·萨尔斯伯格著；刘清山译	江西人民出版社	2016	中文
7	妙趣横生的统计学	杰弗里·班尼特,威廉·L.布里格斯,马里奥·F.崔著；胡晖、徐斌译	人民邮电出版社	2016	中文
8	金融统计分析实验教程	李建军编	清华大学出版社	2011	中文
9	大数据技术原理与应用	林子雨	人民邮电出版社	2017	中文
10	数据挖掘与预测分析(第二版)	王念滨,宋敏,裴大茗译	清华大学出版社	2017	中文
11	计量经济学基础（第五版）	古扎拉蒂	中国人民大学出版社	2011	中文
12	Python 编程-从入门到实践（第3版）	埃里克·马瑟斯	人民邮电出版社	2023	中文
13	统计推断	George Casella 著 张忠占 傅莺莺 译	机械工业出版社	2012	中文
14	机器学习	周志华	清华大学出版社	2016	中文
15	AIGC 未来已来 - 迈向通用人工智能时代	翟尤等	人民邮电出版社	2023	中文
16	多元统计分析	吴喜之	中国人民大学出版社	2019	中文
17	贝叶斯统计	韦来生	清华大学出版社	2016	中文
18	统计学习方法	李航	清华大学出版社	2012	中文
19	经济学原理（第七版）	（美）曼昆 著；梁小明译	北京大学出版社	2015	中文
20	宏观经济学（第九版）	（美）曼昆 著；卢远瞩等译	中国人民大学出版社	2016	中文
21	深度学习	Ian Goodfellow 等	人民邮电出版社	2017	中文

十三、教学计划进程表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位	
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
通识教育课程	通识必修课程	TB3712	思想道德与法治 Ideological Morality and the Rule of Law	3	36		18	3								马院	
		TB3708	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	3	36		18		3							马院	
		TB3713	马克思主义基本原理 Introduction to Basic Principles of Marxism	3	54					3						马院	
		TB3715	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	36		18			3						马院	
		TB3716	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 General Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	36		18				3					马院	
		TB5902-TB5905	大学体育（1-4）Physical Education I-IV	4			144	2	2	2	2					体育	
		TB5516	程序设计基础（python）Basic Programming Design（python）	3	36	18			3							信工	
		TB5515	大数据管理（华为）Big Data Management（Huawei）	2	36					2						信工	
		TB4926 TB4927	数学分析 Mathematica Analysis	12	216			6	6							统数	
		TB4912	高等代数 Higher Algebra	4	72			4								统数	
		TB4311	大学语文 College Chinese	2	36			2								新闻	
		TB4632 TB4633	基础大学英语读写译（1-2）Basic College English: Reading, Writing & Translation I-II	4	72			2	2							外语	
		TB4634 TB4635	基础大学英语视听说（1-2）Basic College English: Viewing, Listening & Speaking I-II	2	36			1	1							外语	
		TB4636	高阶综合大学英语 Advanced Comprehensive College English	1	18					1						外语	
		TB4638	科技英语 Technical English	1	18						1					外语	
		TB6401	生态文明建设导论 Introduction to Ecological Civilization Construction	1	18			1								低碳	
		TB9999	国家安全教育 National Security Education	1	18				1							马院	
		TB9998	就业指导 Career Guidance	1	18								1			学工处	
		TB2204	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	36					2						创新创业学院	
		TB3710	形势与政策 Current Affairs and Policy	2	36				√	√	√	√	√	√	√	马院	
		TB9001	劳动教育 Labour Education	1	2		34	√	√	√	√	√	√	√	√	学工处	
		通识必修课程小计				58	866	18	250	21	18	13	6	0	1		
	通识选修课程	TX3740	心理健康与生命教育 Mental Health and Life Education	2	36			必选								马院	
		全球视野与当代中国			≥ 7				学生需在 6 个模块中至少选择 3 个模块课程修读（其中“文艺创作与审美体验”模块为必选），已修读专业课中“四史”教育相关内容的，可不选修“四史”教育通选								
		科技进步与创新创业															
		社会文明与法治精神															
		文史经典与文化遗产															
		文艺创作与审美体验															
		“四史”教育															
	通识选修课程小计				9												

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
专业教育课程	专业基础课程	ZJ4902	△概率论 Probability Theory	3	54				3							统数
		ZJ4903	△数理统计 Mathematical Statistics	3	54					3						统数
		ZJ4905	△统计学原理 Statistics	3	54					3						统数
		ZJ4930	数据搜集与整理 Data Acquisition and Processing	3	36	18			3							统数
		ZJ4922	实变函数 Theory of Real Variable Function	2	36					2						统数
		ZJ4924	数学建模 Mathematical Modeling	2	36						2					统数
		ZJ4929	△机器学习 Machine Learning	3	27	27				3						统数
		专业基础课程小计			19	297	45		6	11	2					统数
	专业必修课程	ZB4954	大数据可视化 Big data visualization	2	18	18							2			统数
		ZB4962	△应用时间序列分析 Application Time Series Analysis	3	54						3					统数
		ZB5262	随机过程 Stochastic process	2	36						2					统数
		ZB4944	深度学习及其应用 Deep Learning and its Application	3	27	27					3					统数
		ZB4960	△应用回归分析 Application Regression Analysis	2	36						2					统数
		ZB4935	量化投资（Python）Quantitative Investment Based on Python	3	18	36								3		统数
		ZB4905	△多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	3	54							3				统数
		ZB4934	金融统计模型与方法 Financial Statistical Models and Methods	2		36						2				统数
		专业必修课程小计			20	243	117				10	5	2	3		
	专业选修课程	数智素养 ≥4	ZX5280	数据库原理及应用 Principles and Applications of Database	2	24	12			2						信工
			ZX4906	R 语言程序设计基础 Basic of R Programming	2		36			2						统数
			ZX5592	人工智能导论(经管类)Introduction to Artificial Intelligence(Economics and Management)	2	36						2				信工
			ZX4997	大数据与商务智能（经管类）Big Data and Business Intelligence（Economics and Management）	2	36						2				统数
			ZX5608	自然语言处理 Natural Language Processing	3	36	18						3			信工
		专业素养 ≥6	ZX4914	定性数据分析 Qualitative Data Analysis	2	36					2					统数
			ZX4936	统计软件 Statistical Software	2		36				2					统数
			ZX4935	统计计算 Statistical Calculation	2	24	12					2				统数
			ZX4917	国民经济核算 System of National Accounts	2	36							2			统数
			ZX4913	抽样技术原理 Principle of Sampling Theory	2	36				2						统数
			ZX4928	市场调查 Market Research	2	36				2						统数
			ZX1080	计量经济学概论	2	36						2				经贸
			ZX4910	贝叶斯统计 Bayesian Statistics	2	36						2				统数

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
专业教育课程	专业选修课程	专业素养 ≥ 6	ZX4939 统计预测与决策 Statistics Forecast and Decision –making	2	36							2				统数
			ZX4905 Excel 统计分析应用 Statistical Analysis with Excel	2		36						2				统数
			ZX5004 统计建模 Statistical Modeling	2	18	18						2				统数
			ZX4929 试验设计 Design of Experiments	2	36								2			统数
			ZX4915 非参数统计 Nonparametric Statistics	2	24	12							2			统数
			ZX4941 投入产出分析 Input-output analysis	2	36								2			统数
		财经素养 ≥ 4	ZX4937 统计学发展前沿 Frontier Fields of Statistics	2	36									2		统数
			ZX1020 经济学原理 Principles of Economics	2	36							2				经贸
			ZX1640 金融学概论 Principal of Finance	3	54							3				金融
			ZX6118 数字经济学 Digital Economics	2	36							2				财高
			ZX1725 金融风险管理及智能风险控制 Financial Risk Management And Intelligent Risk Control	2	18	18							2			金融
			ZX5007 因果推断 Causal Inference	2	36								2			财管
			ZX4926 商务统计 Business Statistics	2	36									2		统数
			ZX5588 金融科技与人工智能 Financial Technology and AI	3	54									3		信工
			专业选修课程小计	≥ 23	828	198				8	4	23	15	7		
实践实验课程	实践类课程	SY9995 军事理论与军事训练 Military Theory and Training	2				√	√								武装部
		SY4963 统计学专业认知实习 Cognitive Internship in Statistics Major	0.5					在第 2 学期末的小学期开设								学院
		SY9994 社会实践 Social Practice	2				√	√	√	√	√	√	√	√		团委
		SY4962 统计学专业中期实训 Mid-term Training in Statistics Major	1				√	在第 4 学期末的小学期开设								学院
		SY9989 毕业实习 Graduation Practice	2				√								√	学院
		SY9983 毕业论文（设计）Graduation Thesis(Project)	4				√							√	√	学院
		实践类课程小计	11.5													
	专业实验课	SY4973 数据采集方法实践 Practice of Data collection	1		18			1								统数
		SY4978 经济大数据案例分析 Economic Big Data Case Study Course	1		18							3				统数
		SY4952 空间计量经济实验	1		18							2				统数
		SY4955 蒙特卡洛模拟实验	0.5		9							3				统数
		SY4951 面板数据建模方法与实践	0.5		9						3					统数
		SY4954 结构方程模型实践应用	1		18			在第 4 学期末的小学期开设								统数
		SY4964 学术论文写作 Academic Paper Writing	0.5		9								√			统数
		专业实验课程小计	5.5		99											
		SY9714 经营管理综合仿真实习 Comprehensive Management Simulation Practice	3		108			在第 6 学期末的小学期开设								实验
		跨专业实验课程小计	3		108											

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
实践 实验 课程	创新创业实验课	SY9717	新零售沙盘推演 New Retail Sandbox Simulation	1		18		√								实验
			创新创业实验小计	1		18										
	第二课堂	必修 7 学分 选修 3 学分	详见第十五部分	10												学院
			实践实验小计	31												
总计					160											

十四、统计学专业辅修专业/学士学位教学计划表

序号	课程代码	课程名称	学时	学分	开设学期
1	ZJ4902	△概率论 Probability Theory	54	3	2
2	ZJ4903	△数理统计 Mathematical Statistics	54	3	3
3	ZJ4905	△统计学原理 Statistics	54	3	3
4	ZJ4913	大数据 Python 基础 Fundamental of Python in Big Data	54	3	2
5	ZJ4929	△机器学习 Machine Learning	54	3	3
6	ZJ4922	实变函数 Theory of Real Variable Function	36	2	3
7	ZJ4924	数学建模 Mathematical Modeling	36	2	4
8	ZJ4930	数据搜集与整理 Data Acquisition and Processing	54	3	2
9	ZB4962	△应用时间序列分析 Application Time Series Analysis	54	3	4
10	ZB4961	贝叶斯统计 Bayesian Statistics	36	2	5
11	ZB5262	随机过程 Stochastic process	36	2	4
12	ZB4905	△多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	54	3	5
13	ZB4944	深度学习及其应用 Deep Learning and its Application	54	3	4
14	ZB4934	金融统计模型与方法 Financial Statistical Models and Methods	36	2	5
15	ZB4960	应用回归分析 Application Regression Analysis	36	2	4
毕业论文			4 学分		
总计			辅修专业必须修读 26 学分 辅修学士学位必须修满 43 学分		

注：带“△”号的为学位课程，总学分为 18 分，为辅修专业和辅修学士学位都必须修读的课程。授予学位时，学生所有学位课程平均成绩不得低于 70 分。

十五、第二课堂素质学分设置

学分归属	素质类别	活动内容		学分	学期安排	考核方式	考核人
必修 (7 学分)	专业拓展	阅读专业推荐书目（10 本及以上）		1	1-7	学习笔记	辅导员
		参加专业调研(如参加暑期社会实践或导师课题调研等，每次 0.5 分)		2	1-7	调研报告	辅导员
		参加各类专业交流讲座，发言或提交书面心得（每次 0.3 分）			1-7	讲座记录	辅导员
		参与或发起统计学俱乐部或学术团体的活动，如组织讲座、举办比赛、策划专业活动等（每次 0.3 分）			1-7	组织方证明	辅导员
	学术科研	大创项目、科研立项并结项或参与导师项目等（主持人国家级 3 学分，省级 2 学分，校级 1 学分，参与人减半计分）		2	1-7	结项证明	班主任
		发表学术论文（一作或通讯作者：CSSCI 和 SSCI 每篇 3 学分，其他核心每篇 2 学分，一般期刊 1 学分；其他作者减半计分）			1-7	刊物	班主任
		撰写学术报告（主持人每篇 1 分，参与人减半计分）			1-7	学术报告	班主任
		参与学术讲座并发言交流等（每次 0.3 分）			1-7	讲座记录	辅导员
	学科竞赛	参与学科竞赛 （学科竞赛指南内赛事）	参加学科竞赛交流活动并作经验分享（每次 0.3 分）	2	1-7	组织方证明	辅导员
			参与按次计分（每次 0.5 分）		1-7	组织方证明	辅导员
			获奖（国家级 3 学分，省级 2 学分，校级 1 学分）		1-7	证书	辅导员
选修 (3 学分)	职业发展	获取职业资格证书、其他技能证书等(如统计师、计算机二级证书、数据分析师、精算师、经济师、注册会计师、税务师、金融理财师、英语四六级、普通话、教师资格证等证书以及银行、证券、基金、期货等从业资格证书，每获 1 证得 1 分)		3	1-7	证书	班主任
	志愿服务	根据志愿服务时长计分（每小时 0.1 学分，该项最多获得 1 学分）			1-7		基层团组织
	思政素养	思想政治学习报告、讲座、知识竞赛、活动参加次数计分（每次 0.2 分）			1-7	组织方证明	基层团组织

十六、执笔人与审核人

姓名	学科领域	职称	工作分工
李倩	统计学	副教授	执笔
杨珂玲	统计学	教授	执笔
曾霞	统计学	副教授	执笔
耿智琳	统计学	副教授	执笔
祝丹	统计学	副教授	执笔
黄小舟	统计学	教授	执笔
张耀峰	大数据	教授	审核
张志刚	统计学	教授	审核
王玉宝	金融数学	副教授	审核
王磊	统计学	教授	审核
夏伦	统计学	副教授	审核
徐映梅	统计学	教授	高校同行专家
刘展	统计学	教授	高校同行专家
宁建辉	统计学	教授	高校同行专家
潘文	市场调查	总经理	行业企业专家
胡意顺	统计学	总经理	行业企业专家

统计学专业本科人才培养方案

(Statistics)

学科门类：理学

授予学位：理学学士

专业代码：071201

标准学制：4年

一、培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展、具有良好科学与人文素养，掌握现代统计理论、数量分析方法、计算机信息处理技术与新财经素养知识，具备信息搜集、整理与数据分析能力的，有思想有能力有担当的实践、实用、实干的高素质复合型人才，毕业生可胜任在经济管理部门、企事业单位从事市场调研、数据分析与信息咨询等工作。

二、毕业与学位授予要求

(一) 毕业要求

本专业学生毕业时应获得以下几方面素养、知识和能力结构要求：

1. 政治素养

有坚定的政治方向、热爱祖国，拥护中国共产党的领导，系统掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论和立场观点方法。

2. 品德修养

树立科学的世界观、人生观，具备良好的思想品德、社会公德和职业道德。

3. 健康体魄

养成良好体育锻炼习惯，掌握必要的体育锻炼技能；受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体质健康和军事训练合格标准，能够履行建设祖国和保卫祖国的神圣义务。

4. 学科知识及应用能力

4.1 掌握数学、统计学以及经管等领域的基本理论和方法，熟练掌握数据的采集、加工、管理、分析和解释数据的相关知识。

4.2 掌握市场调查的规范流程，能够熟练运用各种数据存储与管理技术对数据进行清洗和整理；能够利用探索性数据分析技术对数据进行初步建模，并能利用统计推断的基本理论、方法对数据进行分析，解决经济领域的数据分析问题。

4.3 具备自然科学和社会科学等领域相关知识，并具备良好的沟通能力，在此基础上能够对数据分析结果进行合理的诠释，具有综合运用所学知识进行分析和解决实际问题的能力。

4.4 具备运用计算机和统计软件的能力，掌握高效的数值运算方法，熟悉计算机操作和计算机语言编程能力，能够熟练进行经济管理及其他领域中的实际数据分析。

5. 信息能力

5.1 具备信息检索能力，能够利用各种信息资源有效地检索、搜集和整理所需的信息。

5.2 具备信息评估能力，能够辨别信息真伪、价值和适用性，以筛选出对学习、工作和研究有

用的信息。

5.3 拥有对信息敏感度、信息伦理和法律法规意识，以及在信息使用过程中的道德规范 and 责任感。

6. 创新能力

6.1 具备批判性思维能力，能够对现有知识、观念和现象进行深入分析和质疑，从而促进创新意识的形成。

6.2 具备分析问题和解决问题的能力，面对复杂问题，能够提出创新的解决方案。

6.3 具备自主学习的能力，能够自我激励，独立寻找学习资源，主动探索新知识和技能，不断丰富自己的知识体系。

7. 沟通合作

7.1 具备有效沟通技巧，能够清晰、准确地表达自己的观点和想法，同时能够倾听他人的意见和需求，以便于双方或多方之间建立良好的沟通桥梁。

7.2 具备团队合作意识和团队协作精神，能够在团队中承担相应责任，与团队成员协同工作，共同完成目标。

7.3 具备冲突解决能力，能够以建设性的方式处理合作中难免出现的分歧和冲突，维护团队的和谐与效率。

8. 国际视野

8.1 具备对不同文化背景下的人们思维方式、行为习惯、社会规范和国际伦理标准的理解和尊重，能够在多元文化环境中有效交流和合作。

8.2 具备良好的外语沟通能力，能够流畅地阅读国际文献、参与国际讨论和交流。

8.3 掌握国际知识，了解世界各地的政治、经济、历史、文化等方面的基本知识，以及国际组织和全球性的社会问题，以拓宽自己的知识视野。

9. 学习发展

9.1 树立终身学习的理念，具备跨学科的知识体系和思维方式，能够从多个角度分析和解决复杂问题，认识到学习是一个持续的过程，而不仅仅是为了获得学历或证书。

9.2 明确自己的职业规划，通过学习提升自己的专业素养，为未来的职业生涯做好准备。

9.3 具备自我管理能力，能够管理自己的时间、情绪和资源，设定学习目标，合理规划学习和生活的平衡。

（二）学位授予要求

学生在规定的修业年限内，需达到毕业要求中的条件并完成相应学分。其中，通识必修课程 58 学分，通识选修课程 9 学分，专业基础课程 18 学分，专业必修课程 22 学分，专业选修课程 23 学分，实践实验课程 31 学分（其中第二课堂素质学分 10 学分）。学生毕业体质测试成绩应达到 50 分，特殊情况可依有关文件规定免于测试。

学生通过毕业资格审查方准毕业，毕业时符合学位授予条件的，授予理学学士学位。

三、核心课程和学位课程

本专业核心课程有：△概率论、△数理统计、△统计学原理、△市场调查、计量经济学、实变函数、数学建模、抽样技术、△应用时间序列分析、贝叶斯统计、随机过程、△多元统计分析、R

语言程序设计、统计机器学习、国民经济核算、应用回归分析等。其中，带“△”号为专业学位课程。

四、学制与学期安排

本专业实行学分制管理，基本修业年限 4 年，实行弹性学制，最多不超过 6 年。每学年分上、下两个学期，每学期按 20 周规划课程教学（含考试）周数（第 8 学期 19 周）。本专业在第 2 学期末、第 4 学期、第 6 学期末安排小学期，共约 6 周。全程教学共计 165 周，其中军事理论与军事训练（含专业入学教育）3 周，毕业实习 8 周，毕业论文（设计）自第 7 学期第 9 周到第 8 学期第 16 周与其他教学活动同步进行，离校教育 3 周。

五、专业与课程修读指引

1. 通识选修课程包括全球视野与当代中国、科技进步与创新创业、社会文明与法治精神、文史经典与文化遗产、文艺创作与审美体验、“四史”教育 6 个模块，在 2-7 学期开设，合计应修满 7 学分，且至少选修 3 个模块的课程，其中文艺创作与审美体验模块为必选。另外，学生完成学业必须取得《心理健康与生命教育》通识选修课程 2 学分。

2. 专业学位课程是学生在毕业时获得学士学位的专业核心课。授予学位时，学生所有专业学位课程的平均成绩不得低于 70 分。

3. 专业必修课程和专业选修课程在 2-7 学期开设。学生修读专业选修课应取得不低于 23 学分，其中在数智素养、专业素养、财经素养模块应修读最低学分分别为 4、6、4 学分。

4. 大学英语课程在 1-4 学期开设必修课，学生应修满 8 学分；5-7 学期由学生根据需要自主选修英语课程和训练项目。

5. 大学体育课程采取选课形式，实施俱乐部式教学。学生根据本人体育专长和兴趣爱好选择修读体育项目，在不同的教学俱乐部完成规定的教学内容，取得规定学分。

6. 学生应完成本专业规定的实践实验课程取得 31 学分，其中包含第二课堂素质学分 10 学分。学生在校学习期间必须参加社会实践活动，取得社会实践课程 2 学分方可毕业。

7. 修读《程序设计基础（python）》的专业需在第 3 学期选择《大数据管理（华为）》必修。

8. 专业入学教育在第 1 学期开设。

9. 实行课程免考制度。获得全国计算机二级及以上证书的学生，可申请《程序设计基础（python）》课程免考；大学英语六级成绩 530 分以上，或雅思成绩 6.5 分以上，或托福成绩 79 分以上的学生，可申请基础大学英语课程免考；入选校级各体育竞赛项目代表队且进入代表学校参加省级以上赛事运动员名单的学生，可申请《大学体育》免考；获得创新创业类比赛省级二等奖以上的学生，可申请《创新创业基础》课程免考。成绩均按相应规则记录。

10. 实行辅修专业、辅修学士学位和微专业修读制度，具体按学校相关文件执行。

六、周数分配表

学年 学期	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		合计
	第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期	第 7 学期	第 8 学期	
周数	20	20+2 (小学期 2 周)	20	20+2 (小学期 2 周)	20	20+2 (小学期 2 周)	20	19	165

七、学期教学进程表

学期 /周次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
一	★	★	★	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
二	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*	
三	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
四	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*◇	*◇	
五	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+			
六	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	*	*	
七	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
八	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎			

符号说明：

★军训及入学教育

—课程教学

+ 复习考试

*小学期教学安排

◇中期实训

◎毕业实习

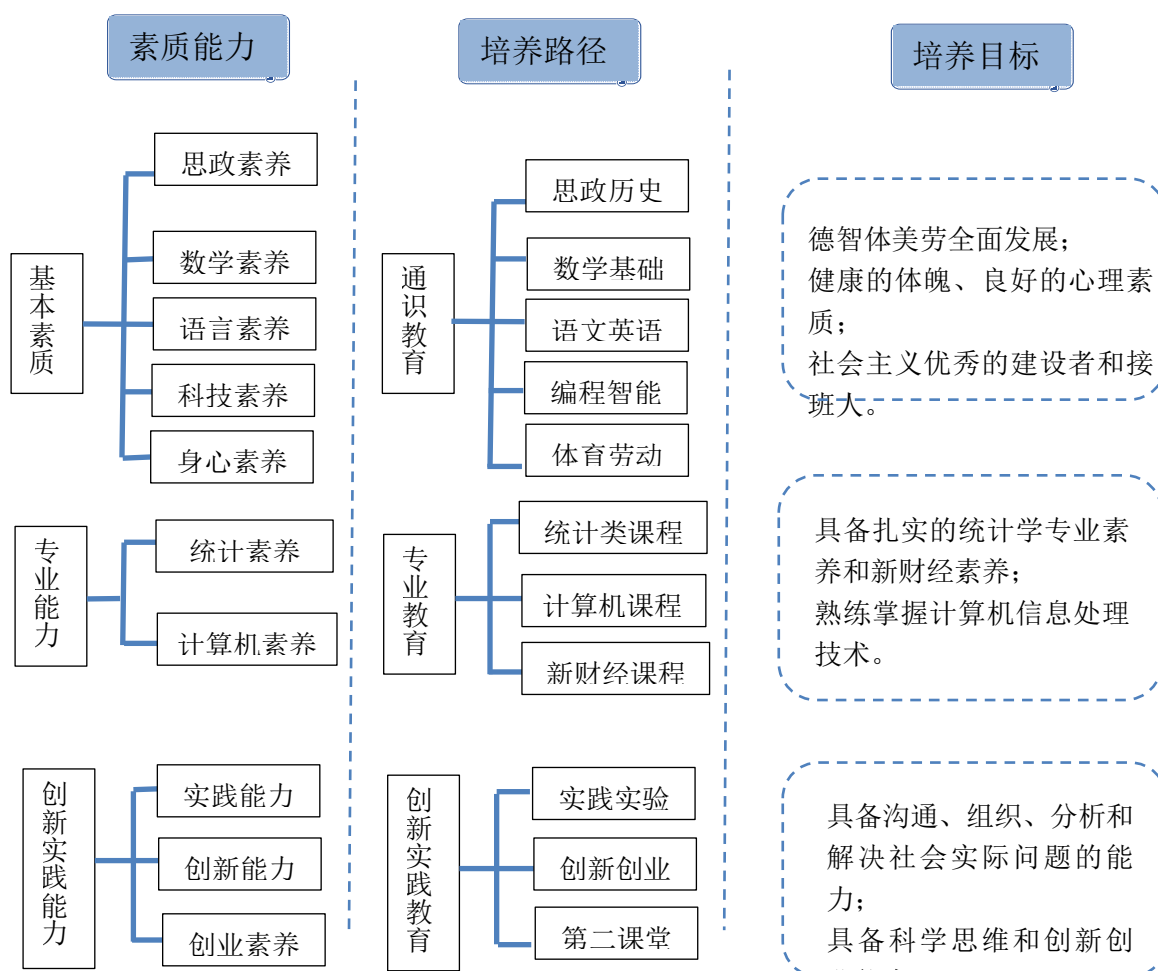
●毕业论文（设计）

▲离校教育

八、学分统计表

课程类型	学分		学分占总学分比例	
	课堂教学	实践实验教学	课堂教学	实践实验教学
一、通识必修课程	48	10	29.81%	6.21%
二、通识选修课程	9	0	5.59%	0.00%
三、专业基础课程	16	2	9.94%	1.24%
四、专业必修课程	20	2	12.42%	1.24%
五、专业选修课程	15	8	9.32%	4.97%
六、实践实验课程	0	31	0.00%	19.25%
小计	108	53	67.08%	32.92%
合计	161		100%	

九、素质能力模型



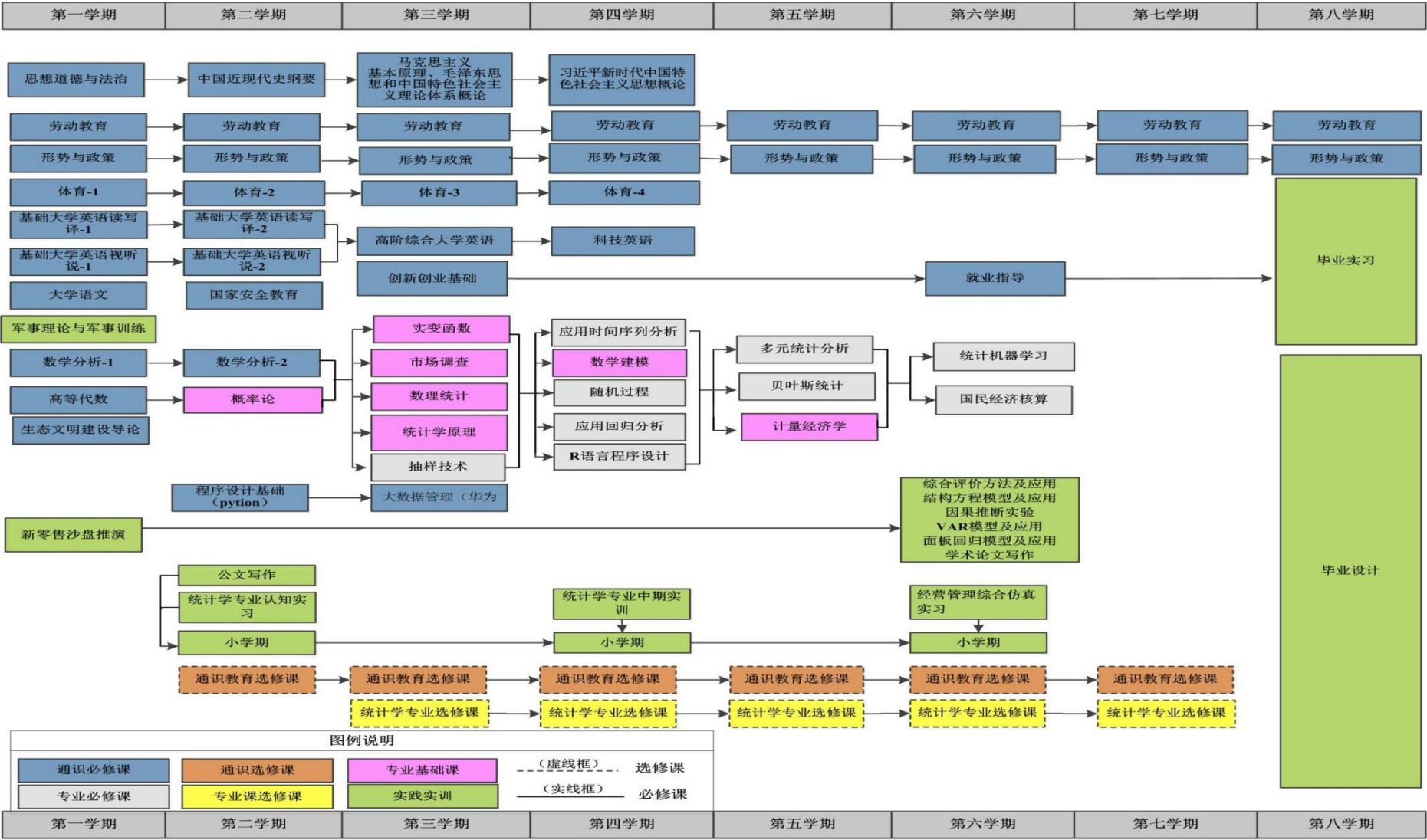
十、课程与毕业要求对应矩阵

课程类别	课程名称	毕业要求								
		1 政治 素养	2 品德 修养	3 健康 体魄	4 学科知 识及应 用能力	5 信息 能力	6 创新 能力	7 沟通 合作	8 国际 视野	9 学习 发展
通识必修课	思想道德与法治	M	H							
	中国近现代史纲要	H	M							
	马克思主义基本原理	H	M							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	M							
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M							
	大学体育（1-4）			H				7-1M		
	程序设计基础（python）				4-4H	5-1M				9-1M
	大数据管理（华为）				4-1H	5-1H				9-1M
	数学分析				4-1H					9-1M
	高等代数				4-1H					9-1M
	大学语文				4-1H			7-1H		9-1M
	基础大学英语读写译（1-2）							7-1M	8-2H	
	基础大学英语视听说（1-2）							7-1M	8-2H	
	高阶综合大学英语							7-1M	8-2H	
	科技英语							7-1M	8-2H	
	生态文明建设导论		H							9-1M
	国家安全教育	H								
	就业指导				4-3M					9-2H
	创新创业基础				4-3M		6-2H			9-2H
	形势与政策	H	M						8-3H	
	劳动教育			H						9-2H
通识选修课	全球视野与当代中国、科技进步与创新创业、社会文明与法治精神、文史经典与文化传承、文艺创作与审美体验、“四史”教育									
专业基础课	△概率论				4-1H					9-1M
	△数理统计				4-1H					9-1M
	△统计学原理				4-1H					9-1M
	△市场调查				4-2H	5-1H		7-2M		9-1M
	实变函数				4-1H					9-1M
	数学建模				4-1H					9-1M
	计量经济学				4-4H					9-1M
专业必修课	抽样技术				4-2H	5-1M				9-1M
	△应用时间序列分析				4-1H					9-1M
	随机过程				4-1H					9-1M
	R 语言程序设计				4-1H					9-1M
	应用回归分析				4-1H					9-1M
	贝叶斯统计				4-1H	5-2M				9-1M
	△多元统计分析				4-1H					9-1M
	统计机器学习				4-4H	5-1M				9-1M
	国民经济核算				4-1H					9-1M

课程类别	课程名称	毕业要求								
		1 政治 素养	2 品德 修养	3 健康 体魄	4 学科知 识及应 用能力	5 信息 能力	6 创新 能力	7 沟通 合作	8 国际 视野	9 学习 发展
专业选修课	数据库原理及应用				4-4H	5-1M				9-1M
	Python 及其应用				4-4H	5-1M				9-1M
	数据分析与智能计算				4-4H	5-1M				9-1M
	网络大数据采集与预处理				4-4H	5-1M				9-1M
	深度学习及其应用				4-4H	5-1M				9-1M
	文本大数据管理与分析				4-4H	5-1M				9-1M
	金融大数据分析				4-1H	5-1M				9-1M
	数据可视化				4-4H	5-1M				9-1M
	数据挖掘				4-4H	5-1M				9-1M
	定性数据分析				4-1H					9-1M
	统计软件				4-4H	5-1M				9-1M
	统计计算				4-1H					9-1M
	统计预测与决策				4-1H					9-1M
	Excel 统计分析应用				4-4H	5-1M				9-1M
	统计建模				4-1H	5-1M				9-1M
	试验设计				4-1H					9-1M
	非参数统计				4-1H					9-1M
	投入产出分析				4-1H					9-1M
	金融统计模型与方法				4-1H					9-1M
	统计学发展前沿				4-1H		6-3H			9-1M
	经济学原理				4-1H					9-1H
	金融学概论				4-1H					9-1H
	会计学概论				4-1H					9-1H
	金融风险管理 with 智能风险控制				4-1H					9-1H
	财税计量分析				4-1H					9-1H
	金融统计分析				4-1H					9-1M
	金融科技与人工智能				4-1H					9-1H
	量化投资				4-1H					9-1M
实践实验课	军事理论与军事训练	M	M	H					8-3M	
	统计学专业认知实习				4-1H	5-1M	6-3H		8-3M	9-1H
	社会实践				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	统计学专业中期实训				4-1H		6-2M	7-1M		
	毕业实习				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	毕业论文（设计）				4-1H	5-1M	6-2M	7-1M		9-1H
	综合评价方法及应用				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	结构方程模型及应用				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	因果推断实验				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	VAR 模型及应用				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	面板回归模型及应用				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	学术论文写作				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	公文写作				4-1H		6-2M	7-1M		9-1H
	经营管理综合仿真实习				4-1H	5-1M	6-2M	7-1M		9-1H
	新零售沙盘推演				4-1H	5-1M	6-2M	7-1M		9-1H

注：课程与培养要求的对应关系用H（强）、M（中）、L（弱）来表示。

十一、课程逻辑关系图



十二、推荐阅读书目

序号	书名	著（译）者	出版社	出版年	语种
1	Applied Multivariate Statistics Analysis	(美)Johnson Wichern	清华大学出版社	2008	英
2	Statistics: Principles and Methods	Richard A. Johnson	John Wiley & Sons	2010	英
3	Understand Statistics	Alan Graham	Mc Graw-Hill	2011	英
4	Conceptual Anomalies in Economics and Statistics	Leland Gerson Neuberger	Cambridge University Press	2008	英
5	Statistical Decision Theory and Bayesian Analysis	James O. Berget	Springer Series in Statistics	2012	英
6	Introduction to Probability Models(Ninth Edition)	Sheldon M. Ross	Posts & Telecom Press	2007	英
7	女士品茶	戴维·萨尔斯伯格著；刘清山译	江西人民出版社	2016	中文
8	妙趣横生的统计学	杰弗里·班尼特,威廉·L. 布里格斯,马里奥·F.崔著；胡晖、徐斌 译	人民邮电出版社	2016	中文
9	金融统计分析实验教程	李建军编	清华大学出版社	2011	中文
10	统计与决策常用算法及其实现	宁正元 王李进 编	清华大学出版社	2009	中文
11	SPSS 经济统计分析	李关绪 殷溪源 石磊	中国统计出版社	2008	中文
12	数据挖掘与预测分析(第二版)	王念滨,宋敏,裴大茗 译	清华大学出版社	2017	中文
13	计量经济学基础（第五版）	古扎拉蒂	中国人民大学出版社	2011	中文
14	R 语言实战(第二版)	Robert I. Kabacoff 著 高涛 肖楠 陈钢 译	人民邮电出版社	2016	中文
15	统计推断	George Casella 著 张忠占 傅莺莺 译	机械工业出版社	2012	中文
16	机器学习	周志华著	清华大学出版社	2016	中文
17	大数据·互联网大规模数据挖掘与分布式处理	Anand Rajaraman	人民邮电出版社	2012	中文
18	多元统计分析	吴喜之	中国人民大学出版社	2019	中文
19	贝叶斯统计	韦来生	清华大学出版社	2016	中文
20	统计学习方法	李航	清华大学出版社	2012	中文
21	经济学原理（第七版）	（美）曼昆 著；梁小明 译	北京大学出版社	2015	中文
22	宏观经济学（第九版）	（美）曼昆 著；卢远瞩 等译	中国人民大学出版社	2016	中文
23	Introductory Econometrics: A Modern Approach（计量经济学导论：现代观点）（第5版）	（美）伍德里奇 著	清华大学出版社	2014	英文

十三、教学计划进程表

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位		
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8			
通识教育课程	通识必修课程	TB3712	思想道德与法治 Ideological Morality and the Rule of Law	3	36		18	3									马院	
		TB3708	中国近现代史纲要 Survey of Modern Chinese History	3	36		18		3								马院	
		TB3713	马克思主义基本原理 Introduction to Basic Principles of Marxism	3	54					3								马院
		TB3715	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 General Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory with Chinese Characteristics	3	36		18			3								马院
		TB3716	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 General Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	36		18				3							马院
		TB5902-TB5905	大学体育（1-4）Physical Education I-IV	4			144	2	2	2	2							体育
		TB5516	程序设计基础（python）Basic Programming Design（python）	3	36	18			3									信工
		TB5515	大数据管理（华为）Big Data Management（Huawei）	2	36					2								信工
		TB4926 TB4927	数学分析 Mathematica Analysis	12	216			6	6									统数
		TB4912	高等代数 Higher Algebra	4	72			4										统数
		TB4311	大学语文 College Chinese	2	36			2										新闻
		TB4632 TB4633	基础大学英语读写译（1-2）Basic College English: Reading, Writing & Translation I-II	4	72			2	2									外语
		TB4634 TB4635	基础大学英语视听说（1-2）Basic College English: Viewing, Listening & Speaking I-II	2	36			1	1									外语
		TB4636	高阶综合大学英语 Advanced Comprehensive College English	1	18					1								外语
		TB4638	科技英语 Technical English	1	18							1						外语
		TB6401	生态文明建设导论 Introduction to Ecological Civilization Construction	1	18			1										低碳
		TB9999	国家安全教育 National Security Education	1	18				1									马院
		TB9998	就业指导 Career Guidance	1	18									1				学工处
		TB2204	创新创业基础 Foundation of Innovation and Entrepreneurship	2	36					2								创新创业学院
		TB3710	形势与政策 Current Affairs and Policy	2	36				√	√	√	√	√	√	√	√		马院
		TB9001	劳动教育 Labour Education	1	2		34	√	√	√	√	√	√	√	√			学工处
		通识必修课程小计				58	866	18	250	21	18	13	6	0	1			
	通识选修课程	TX3740	心理健康与生命教育 Mental Health and Life Education	2	36			必选								马院		
		全球视野与当代中国			≥ 7				学生需在 6 个模块中至少选择 3 个模块课程修读（其中“文艺创作与审美体验”模块为必选），已修读专业课中“四史”教育相关内容的，可不选修“四史”教育通选									
		科技进步与创新创业																
		社会文明与法治精神																
		文史经典与文化遗产																
		文艺创作与审美体验																
		“四史”教育																
		通识选修课程小计				9												

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
专业教育课程	专业基础课程	ZJ4902	△概率论 Probability Theory	3	54				3							统数
		ZJ4903	△数理统计 Mathematical Statistics	3	54					3						统数
		ZJ4905	△统计学原理 Statistics	3	54					3						统数
		ZJ4923	△市场调查 Market Research	2	24		12			2						统数
		ZJ4922	实变函数 Theory of Real Variable Function	2	36					2						统数
		ZJ4924	数学建模 Mathematical Modeling	2	36						2					统数
		ZJ1002	计量经济学 Econometrics	3	36	18						3				经贸
		专业基础课程小计		18	294	18	12		3	10	2	3				统数
	专业必修课程	ZB4920	抽样技术 Sampling Technique	2	36					2						统数
		ZB4962	△应用时间序列分析 Application Time Series Analysis	3	54						3					统数
		ZB5262	随机过程 Stochastic process	2	36						2					统数
		ZB4902	R 语言程序设计 R Pogramming	3	36	18					3					统数
		ZB4960	应用回归分析 Application Regression Analysis	2	36						2					统数
		ZB4961	贝叶斯统计 Bayesian Statistics	2	36							2				统数
		ZB4905	△多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	3	54							3				统数
		ZB4959	统计机器学习 Statistical Machine Learning	3	36	18							3			统数
		ZB4932	国民经济核算 Calculation of National Economy	2	36								2			统数
		专业必修课程小计		22	360	36				2	10	5	5			
	专业选修课程	数智素养 ≧ 4	ZX5280	数据库原理及应用 Principles and Applications of Database	2	24	12			2						信工
			ZX4953	Python 及其应用 Python and Its Application	2		36			2						统数
			ZX5596	数据分析与智能计算 Data analysis and Intelligent Computing	2	36					2					信工
			ZX5320	网络大数据采集与预处理 Internet Big Data Collection and Preprocessing	2	18	18				2					统数
			ZX4975	深度学习及其应用 Deep Learning and its Application	3	54						3				统数
			ZX4955	文本大数据管理与分析 Management and Analysis of Text Big Data	2	18	18					2				统数
			ZX4964	金融大数据分析 Big Data Analysis in Finance	2	18	18					2				统数
			ZX4960	数据可视化 Data Visualization	2		36						2			统数
			ZX4930	数据挖掘 Data Mining	2	18	18						2			统数
		专业素养 ≧ 6	ZX4914	定性数据分析 Qualitative Data Analysis	2	36					2					统数
			ZX4936	统计软件 Statistical Software	2		36				2					统数
			ZX4935	统计计算 Statistical Calculation	2	24	12					2				统数
			ZX4939	统计预测与决策 Statistics Forecast and Decision -making	2	36						2				统数

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
专业教育课程	专业选修课程	专业素养 ≥ 6	ZX4905 Excel 统计分析应用 Statistical Analysis with Excel	2		36						2				统数
			ZX5004 统计建模 Statistical Modeling	2	18	18						2				统数
			ZX4929 试验设计 Design of Experiments	2	36								2			统数
			ZX4915 非参数统计 Nonparametric Statistics	2	24	12							2			统数
			ZX4941 投入产出分析 Input-output analysis	2	36								2			统数
			ZX4980 金融统计模型与方法 Financial Statistical Models and Methods	2		36							2			统数
			ZX4937 统计学发展前沿 Frontier Fields of Statistics	2	36									2		统数
		财经素养 ≥ 4	ZX1020 经济学原理 Principles of Economics	2	36							2				经贸
			ZX1640 金融学概论 Principal of Finance	3	54							3				金融
			ZX2525 会计学概论 Principal of Accounting	3	54								3			会计
			ZX1725 金融风险管理及智能风险控制 Financial Risk Management And Intelligent Risk Control	2	18	18							2			金融
			ZX2016 财税计量分析 An Applied Econometric Analysis in Public Finance	3	36	18							3			财管
			ZX5013 金融统计分析 Financial Statistical Analysis	2	36									2		统数
			ZX5588 金融科技与人工智能 Financial Technology and AI	3	54									3		信工
			ZX5311 量化投资 Quantitative Investment	3	36	18								3		统数
		专业选修课程小计		≥ 23	756	360				4	8	20	20	10		
实践实验课程	实践类课程	SY9995	军事理论与军事训练 Military Theory and Training	2			√	√								武装部
		SY4963	统计学专业认知实习 Cognitive Internship in Statistics Major	0.5				在第 2 学期末的小学期开设								学院
		SY9994	社会实践 Social Practice	2			√	√	√	√	√	√	√	√		团委
		SY4962	统计学专业中期实训 Mid-term Training in Statistics Major	1			√	在第 4 学期末的小学期开设								学院
		SY9989	毕业实习 Graduation Practice	2			√								√	学院
		SY9983	毕业论文（设计） Graduation Thesis(Project)	4			√							√	√	学院
		实践类课程小计		11.5												
	专业实验课	SY4961	综合评价方法及应用 Comprehensive Evaluation Methods and Applications	1		18							√			统数
		SY4954	结构方程模型实践应用 Structural Equation Modeling and its Applications	1		18							√			统数
		SY4960	因果推断实验 Causal Inference Experiment	1		18							√			统数
		SY4959	VAR 模型及应用 VAR Model and Its Applications	0.5		9							√			统数
		SY4958	面板回归模型及应用 Panel Regression Model and Its Applications	1		18							√			统数
		SY4964	学术论文写作 Academic Paper Writing	0.5		9							√			统数

课程性质	课程类别	课程代码	课程名称（中英文）	学分	学时分布			开课学期与周学时								开课单位
					理论	实验	实践	1	2	3	4	5	6	7	8	
实践实验课程	专业实验课	SY4341	公文写作 Official Document Writing	0.5		9		在第 2 学期末的小学期开设								新闻
		专业实验课程小计		5.5		99										
		SY9714	经营管理综合仿真实习 Comprehensive Management Simulation Practice	3		108		在第 6 学期末的小学期开设								实验
		跨专业实验课程小计		3		108										
	创新创业实验课	SY9717	新零售沙盘推演 New Retail Sandbox Simulation	1		18		√								实验
		创新创业实验小计		1		18										
	第二课堂	必修 7 学分 选修 3 学分	详见第十五部分	10												学院
	实践实验小计			31												
总计				161												

十四、统计学专业辅修专业/学士学位教学计划表

序号	课程代码	课程名称	学时	学分	开设学期
1	ZJ4902	△概率论 Probability Theory	54	3	2
2	ZJ4903	△数理统计 Mathematical Statistics	54	3	3
3	ZJ4905	△统计学原理 Statistics	54	3	3
4	ZJ4923	△市场调查 Market Research	36	2	3
5	ZJ1002	计量经济学 Econometrics	54	3	5
6	ZJ4922	实变函数 Theory of Real Variable Function	36	2	3
7	ZJ4924	数学建模 Mathematical Modeling	36	2	4
8	ZB4920	抽样技术 Sampling Technique	36	2	3
9	ZB4962	△应用时间序列分析 Application Time Series Analysis	54	3	4
10	ZB4961	贝叶斯统计 Bayesian Statistics	36	2	5
11	ZB5262	随机过程 Stochastic process	36	2	4
12	ZB4905	△多元统计分析 Multivariate Statistical Analysis	54	3	5
13	ZB4902	R 语言程序设计 R Pogramming	54	3	4
14	ZB4959	统计机器学习 Statistical Machine Learning	54	3	6
15	ZB4932	国民经济核算 Calculation of National Economy	36	2	6
16	ZB4960	应用回归分析 Application Regression Analysis	36	2	4
17	SY4961	综合评价方法及应用 Comprehensive Evaluation Methods and Applications	18	1	6
毕业论文			4 学分		
总计			辅修专业必须修读 26 学分 辅修学士学位必须修满 45 学分		

注：带“△”号的为学位课程，总学分为 17 分，为辅修专业和辅修学士学位都必须修读的课程。授予学位时，学生所有学位课程平均成绩不得低于 70 分。

十五、第二课堂素质学分设置

学分归属	素质类别	活动内容		学分	学期安排	考核方式	考核人
必修 (7 学分)	专业拓展	阅读专业推荐书目（10 本及以上）		1	1-7	学习笔记	辅导员
		参加专业调研(如参加暑期社会实践或导师课题调研等，每次 0.5 分)		2	1-7	调研报告	辅导员
		参加各类专业交流讲座，发言或提交书面心得（每次 0.3 分）			1-7	讲座记录	辅导员
		参与或发起统计学俱乐部或学术团体的活动，如组织讲座、举办比赛、策划专业活动等（每次 0.3 分），报名参加统计与数学学院开设的或者与本专业相关的微专业学习并取得结业证书的，计 1 分			1-7	组织方证明	辅导员
	学术科研	大创项目、科研立项并结项或参与导师项目等（主持人国家级 3 学分，省级 2 学分，校级 1 学分，参与人减半计分）		2	1-7	结项证明	班主任
		发表学术论文（一作或通讯作者：CSCSI 和 SSCI 每篇 3 学分，其他核心每篇 2 学分，一般期刊 1 学分；其他作者减半计分）			1-7	刊物	班主任
		撰写学术报告（主持人每篇 1 分，参与人减半计分）			1-7	学术报告	班主任
		参与学术讲座并发言交流等（每次 0.3 分）			1-7	讲座记录	辅导员
	学科竞赛	参与学科竞赛（学科竞赛指南内赛事）	参加学科竞赛交流活动并作经验分享（每次 0.3 分）	2	1-7	组织方证明	辅导员
			参与按次计分（每次 0.5 分）		1-7	组织方证明	辅导员
			获奖（国家级 3 学分，省级 2 学分，校级 1 学分）		1-7	证书	辅导员
选修 (3 学分)	职业发展	获取职业资格证书、其他技能证书等(如统计师、计算机二级证书、数据分析师、精算师、经济师、注册会计师、税务师、金融理财师、英语四六级、普通话、教师资格证等证书以及银行、证券、基金、期货等从业资格证书，每获 1 证得 1 分)		3	1-7	证书	班主任
	志愿服务	根据志愿服务时长计分（每小时 0.1 学分）			1-7		基层团组织
	思政素养	思想政治学习报告、讲座、知识竞赛、活动参加次数计分（每次 0.2 分）			1-7	组织方证明	基层团组织

十六、执笔人与审核人

姓名	学科领域	职称	工作分工
李倩	统计学	副教授	执笔
杨珂玲	统计学	教授	执笔
曾霞	统计学	副教授	执笔
耿智琳	统计学	副教授	执笔
赵琼	统计学	副教授	执笔
祝丹	统计学	副教授	执笔
张耀峰	大数据	教授	审核
王磊	统计学	副教授	审核
夏伦	统计学	副教授	审核
徐映梅	统计学	教授	高校同行专家
刘展	统计学	教授	高校同行专家
宁建辉	统计学	教授	高校同行专家
潘文	市场调查	总经理	行业企业专家
胡意顺	统计学	总经理	行业企业专家