

经济统计学

(Economic Statistics)

一、专业基本情况

专业代码：020102

授予学位类型：经济学学士学位

标准学制：4 年

专业方向设置：1. 金融数据分析

2. 大数据分析处理

专业介绍：

经济统计学专业创建于 2015 年，是广东省一流专业（应用型）。专业与地区具有相当影响力的大中型企业建立校企协同创新育人平台，形成企业多样化的“介入机制”，实现专职教师“双师化”和企业导师“讲师化”。专业以大数据行业发展与人才需求为导向，依托高水平的经管实验中心，构建以“课程实验、课外实践活动、社会实践、专业见习、毕业实习”为主线的实践教学模式，以实现“理论、应用、实践”相并重的复合应用型人才培养目标。专业学生多次获得国际级、国家级学术竞赛奖项，近五年来斩获美国大学生数学建模竞赛二等奖 1 项、三等奖 2 项，全国大学生市场调查与分析国赛三等奖 6 项。毕业后既能胜任政府部门及企事业单位的数据采集与分析、经济信息分析与预测等相关工作，也可继续攻读经济管理等相关专业的研究生。

二、培养目标

经济统计学专业坚持立德树人，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人；立足广东，服务粤港澳大湾区，面向广东战略性支柱和新兴产业集群发展需求。经济统计学专业具有独特的学科交叉性和强大的数据处理与分析能力，本专业培养具有扎实经济学理论基础与统计学方法技能，具备数据采集、数据处理、数据分析等职业素养，能在政府机关、企事业单位胜任调查方案设计、数据收集与开发、数据分析、数据管理、市场研究等工作的高素质应用型人才。

学生毕业 5 年左右能够达到的预期职业目标：

目标 1：具有人文底蕴、科学精神、良好的道德修养和社会责任感，践行社会主义核心价值观，主动为社会服务，熟悉所从事行业领域的法律法规，坚守职业道德规范。（思想政治与职业道德）

目标 2：具备多学科知识的交叉融合和一定的创新能力，能够发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域现象和问题；针对社会经济领域的相关问题，开展调查方案设计、组织实施统计调查，根据研究目的和研究对象特点选择数据分析理论和数据分析方法、进行统计分析等工作。（专业能力）

目标 3：独立完成综合性的社会经济统计项目；具有良好的组织能力、协调能力、沟通能力以及解决复杂问题的能力，在各类用人单位中成为经济统计工作的业务骨干或管理负责人。（实践与沟通能力）

目标 4: 具有开阔的国际视野, 具有终身学习意识和自我管理、自主学习能力, 了解本专业及相关专业最新动态和发展趋势, 能够通过继续教育或自我学习不断更新知识, 提高业务能力, 适应专业新理论和新技术的发展。(终身发展)

三、毕业要求及毕业要求观测点

毕业要求	毕业要求观测点
1. 学科知识: 具备扎实的统计学基础掌握与本专业密切相关的经济学、信息技术、金融学等学科的基本知识; 掌握经济统计基本的研究方法; 具有获取新知识、交叉融合多学科知识能力	观测点1.1: 具备扎实的统计学基础, 掌握与本专业密切相关的经济学、信息技术、金融学等学科的基本知识;
	观测点1.2: 掌握经济统计基本的研究方法, 熟练运用统计软件和数据挖掘方法处理及分析各类经济数据;
	观测点1.3: 了解本学科发展的前沿和动态, 具有获取新知识、交叉融合多学科知识能力。
2. 专业能力: 能够独立开展统计调查和数据分析工作; 能够对经济统计领域复杂问题进行综合分析和研究, 并提出相应对策或解决方案	观测点2.1: 能够独立开展统计调查和数据分析工作;
	观测点2.2: 能够对经济统计领域复杂问题进行综合分析和研究, 并提出相应对策或解决方案。
3. 信息应用: 熟悉主要统计分析软件应用; 能够恰当应用现代信息技术手段和工具解决实际问题	观测点3.1: 熟悉主要统计分析软件应用, 有较强的统计分析能力;
	观测点3.2: 能够恰当应用现代信息技术手段和工具解决实际问题;
4. 创新能力: 具备创新精神、创业意识和创新创业能力; 能够把握经济统计学发展的趋势, 学以致用, 创造性地解决实际问题	观测点4.1: 具备创新精神、创业意识和创新创业能力;
	观测点4.2: 能够把握经济统计学发展的趋势, 学以致用, 创造性地解决实际问题。
5. 沟通表达: 具有较强的语言与文字表达、人际沟通、信息获取能力; 在中外文资料的查询、外语交流等方面有较好的基础。	观测点5.1: 具有较强的语言与文字表达、人际沟通、信息获取能力;
	观测点5.2: 能较熟练地阅读外文专业文献, 并在中外文资料的查询、外语交流等方面有较好的基础。
6. 团队合作: 较好地适应团队工作; 能够与团队成员和谐相处, 协作共事	观测点6.1: 能够与他人进行有效地业务沟通和工作协调, 较好地适应团队工作
	观测点6.2: 能够与团队成员和谐相处, 协作共事, 并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。

毕业要求	毕业要求观测点
7. 国际视野：了解经济、金融与信息科学领域国际动态，关注全球性问题；理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。	观测点7.1：了解经济、金融与信息科学领域国际动态，关注全球性问题；
	观测点7.2：理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。
8. 学习发展：具有终身学习和专业发展意识；掌握反思方法，运用批判性思维方法，对自身岗位实践、职业发展中的现实需要和问题进行探索实践。	观测点8.1：具有终身学习和专业发展意识，主动了解国内外统计发展动态，能够适应时代发展需求，进行学习和职业生涯规划；
	观测点8.2：养成从职业岗位要求及职业发展需要的角度分析自身工作、学习存在的问题，掌握反思方法，运用批判性思维方法，对自身岗位实践、职业发展中的现实需要和问题进行探索实践。

四、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求 \ 培养目标	培养目标			
	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4
1. 学科知识		√		
2. 专业能力	√			
3. 信息应用		√		
4. 创新能力				√
5. 沟通表达			√	
6. 团队合作	√		√	
7. 国际视野				√
8. 学习发展				√

说明：“毕业要求（培养要求）对培养目标的支撑矩阵”表格中，直接用“√”表示两者之间是否有关联。

五、课程对毕业要求的支撑矩阵

序号	教学活动	是否必修	毕业要求																
			1			2		3		4		5		6		7		8	
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
1	思想道德与法治	是	H																
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	是	H																
3	马克思主义基本原理	是	H																
4	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	是	H																
5	中国近现代史纲要	是	H																
6	形势与政策	是	H																
7	大学英语	是										H			M	H			
8	体育	是	H																
9	军事理论	是	H																
10	大学生心理健康	是	H																
11	微积分	是	H	H															
12	概率论与数理统计	是	H	H															
13	线性代数	是	H	H															
14	大学生就业指导	是	H						H										
15	大学生职业生涯规划	是	H															H	
16	人工智能应用导论	是			H			H											
17	社会主义发展史	是	H																
18	国家安全教育	是	H																
19	铸牢中华民族共同体意识	是	H																

序号	教学活动	是否必修	毕业要求																
			1			2		3		4		5		6		7		8	
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
20	微观经济学	是	H							H									
21	政治经济学	是	H																
22	宏观经济学	是	H		H														
23	经济统计学	是	H					H											
24	财政学	是	H																
25	会计学	是	H																
26	货币金融学	是	H		H														
27	计量经济学	是	H					H											
28	Python 程序设计	是						H	H										
29	国民经济统计学	是	H							H									
30	应用多元统计分析	是		H				H											
31	抽样技术与应用	是				H			H										
32	应用时间序列分析	是		H				H											
33	非参数统计	是		H				H											
34	经济统计学专业导论	否			M													M	
35	实变函数与泛函分析	否	M	M															
36	经济法	否	M																
37	数据分析理论与实践	否		M			M					L							
38	SQL 语言基础	否		M				M											
39	基于云计算的数据科学	否		M					M			M							

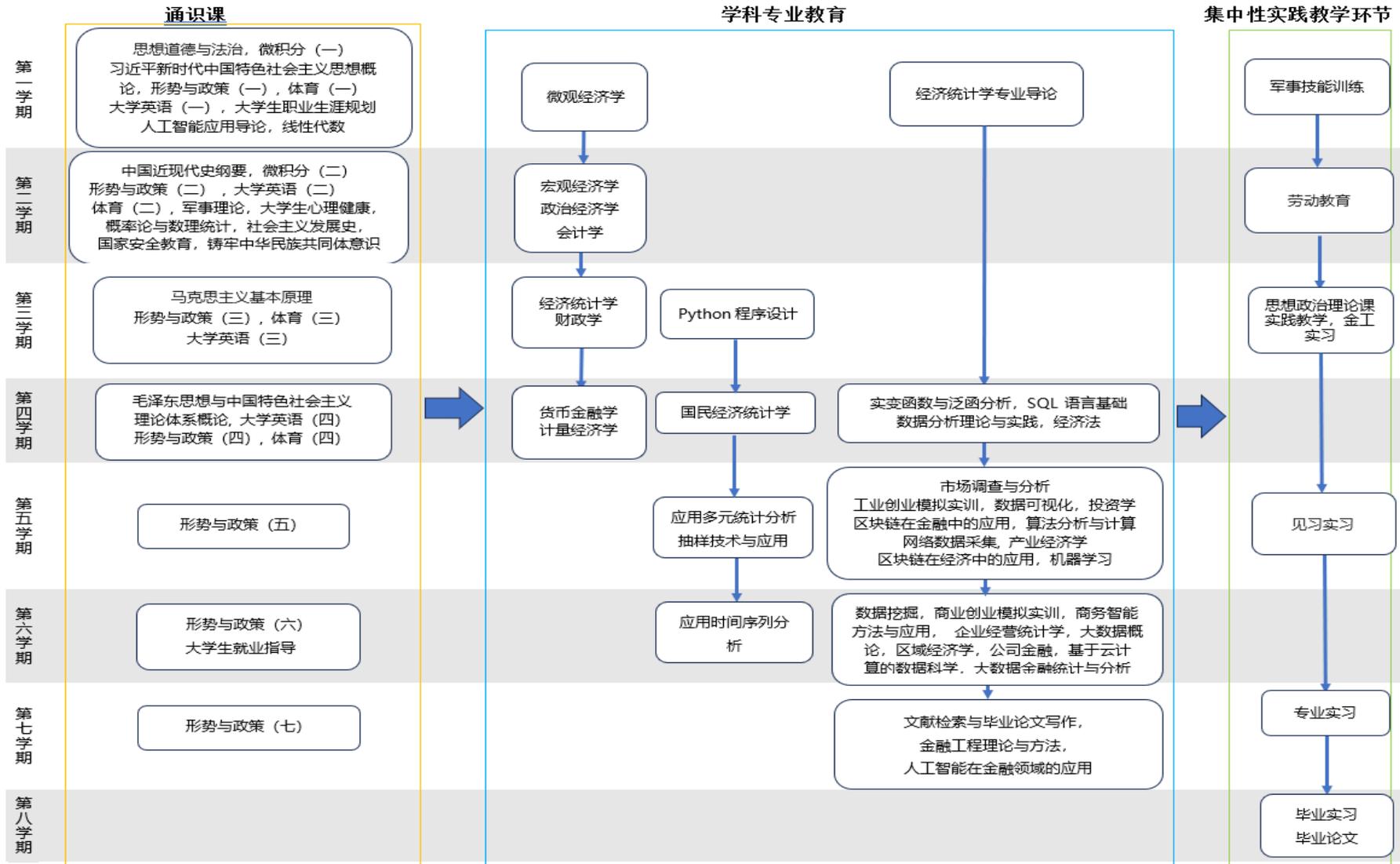
序号	教学活动	是否必修	毕业要求																
			1			2		3		4		5		6		7		8	
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
40	市场调查与分析	否				M	M							M					
41	区域经济学	否	M	M															
42	数据挖掘	否		M				M											
43	企业经营统计学	否	M				M		M										
44	产业经济学	否	M	M															
45	文献检索与毕业论文写作	否					M		M				M						
46	区块链在金融中的应用	否	M				M		M										
47	投资学	否	M																
48	公司金融	否	M																
49	金融工程理论与方法	否	M	M															
50	区块链在经济中的应用	否			M										M				
51	算法分析与计算	否		M				M											
52	网络数据采集	否		M				M											
53	大数据概论	否		M					M			M							
54	机器学习	否		M					M			M							
55	工业创业模拟实训	否									M			M	M				
56	商业创业模拟实训	否									M			M	M				
57	数据可视化	否		M				M											
58	大数据金融统计与分析	否						M	M										

序号	教学活动	是否必修	毕业要求																
			1			2		3		4		5		6		7		8	
			1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
59	人工智能在金融领域的应用	否							M						M				
60	商务智能方法与应用	否		M					M			M							
61	思想政治理论课实践教学	是					H					M							
62	军事技能训练	是												H	H				
63	劳动教育	是										H			H				
64	金工实习	是							M					H	H				
65	见习实习	是							H			H						H	
66	专业实习	是										H		H	M			L	M
67	毕业实习	是										H		H	M			L	H
68	毕业论文	是		H					H			M	M					H	

备注：

1. 应先有培养目标，再有毕业要求（毕业要求指标点），再建课程体系。课程设置应从“知识体系”向“毕业要求能力体系”转变。通过课程与毕业要求指标点的支持关系矩阵说明毕业要求可落实、可评价。课程与毕业要求的对应关系应经过充分论证，避免同一门课程支撑毕业要求过多，或某一毕业要求支撑课程过少。矩阵中的课程需与“专业课程教学计划表”一致。
2. 在不同的毕业要求下方方格内，填写字母 H（支撑程度高）、M（支撑程度中等）和 L（支撑程度一般），分别表示相应课程或实践教学环节对毕业要求的支持程度。
3. 本表各行可根据课程设置删减或增加。

六、课程地图



七、专业核心课程和特色课程

（一）专业核心课

Python 程序设计、国民经济统计学、应用多元统计分析、抽样技术与应用、应用时间序列分析、非参数统计

（二）专业特色课程

1. 校企合作课：商务智能方法与应用、Python 程序设计、机器学习
2. 创新创业课：工业创业模拟实训，商业创业模拟实训
3. AI 赋能课程包含 AI 赋能公共课、AI 赋能专业课，其中：
AI 赋能公共课：人工智能应用导论
AI 赋能专业课：Python 程序设计，人工智能在金融领域的应用，机器学习
4. 学科前沿课：基于云计算的数据科学
5. 跨学科交叉课：区块链在经济中的应用，区块链在金融中的应用，人工智能在金融领域的应用
6. 竞教结合课：市场调查与分析

八、课程修读指引

1. 经济统计学专业毕业最低学分要求为 166.5 学分，其中必修课共 121 学分，包含通识教育 60 学分，学科专业教育 74.5 学分，集中性实践教学环节 32 学分。

2. 通识选修，学生须至少修读 10 学分。该类课程学生须修读艺术鉴赏类、创新创业类、自然科技类、“四史”（四选一）的课程，及国家安全教育。具体见培养方案第十一点专业课程教学计划表。

3. 专业选修课学生至少修读 35.5 学分。该类课程分为金融数据分析和大数据分析处理两个模块。每个模块，学生须修得至少 6 学分。

4. 学位要求：符合学校关于授予本科生学士学位条例要求，可获得经济学学士学位；

5. 考证建议：统计专业技术资格证；全国计算机等级考试；SAS 认证证书；数据分析师(CDA)；特许注册金融分析师(CFA)。

九、第二课堂

为充分发挥第二课堂育人功能，健全第一课堂与第二课堂深度融合的人才培养模式，学生在校学习期间需修满 4 个第二课堂学分。社会实践课程包含在第二课堂“实践实习及志愿公益”模块。详见《广州城市理工学院“第二课堂成绩单”实施办法（试行）》。

十、毕业学时学分要求

表1 学时学分分配及最低毕业要求

课程类别		必修		选修		合计		该类学分 占总学分的 百分比
		学分	学时	学分	学时	学分	学时	
通识教育	通识必修	50	924			50	924	30.03
	通识选修			10	160	10	160	6.01
学科专业教育	学科基础课	22	352			22	352	13.21
	专业核心课	17	272			17	272	10.21
	专业选修课			35.5	608	35.5	608	21.32
集中性实践教学环节	基础实践	5	5周			5	5周	3.00
	专业实践	27	27周			27	27周	16.22
总计		121	1548+32周	45.5	768	166.5	2316+32周	100
每学期建议修读学分	1	2	3	4	5	6	7	8
	22.25	24.5	22.25	23.25	20.75	16.25	12.25	15

表2 按类别统计学分学时设置情况¹

学时数（学时）			学分数（分）								
总数	其中		总数	其中		其中				其中	
	必修课	选修课		必修课	选修课	集中性实践教学环节	理论教学	实验教学	课外科技活动	创新创业教育	公共艺术课程
2316+32周	1548+32周	768	167.5	121	45.5	32	119.5	15	1	2	2

注1:

1. 总数（学分）=最低毕业要求学分+1;

2. 总数（学分）=集中性实践教学环节+理论教学+实验教学+课外科技活动；
3. 理论教学学分是指讲授学时对应的学分；
4. 集中实践教学环节包括基础实践、专业实践；
5. 实验教学学分是指实验学时对应的学分；
6. 课外科技活动学分=1（即第二课堂中志愿公益和社会实践的1学分）；
7. 创新创业教育学分 ≥ 2 ；
8. 公共艺术课程学分 ≥ 2 。

十一、专业课程教学计划表

1. 通识教育课程
2. 学科专业教育课程
3. 集中性实践教学环节课程

附表：1. 实践教学课程

表 1 通识教育课程一览表

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	分学时			开课学期	开课单位	备注
						理论讲授	实践				
							校内	校外			
通识必修	351043	思想道德与法治	必修	2	32	32			一 (1)	马克思主义学院	思想政治类
	351046	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		3	48	48			一 (1)	马克思主义学院	
	351044	马克思主义基本原理		3	48	48			二 (1)	马克思主义学院	
	351048	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论		3	48	48			二 (2)	马克思主义学院	
	351034	中国近现代史纲要		3	48	48			一 (2)	马克思主义学院	
	351050	形势与政策（一）		0.25	8	8			一 (1)	马克思主义学院	
	351051	形势与政策（二）		0.5	16	16			一 (2)	马克思主义学院	
	351037	形势与政策（三）		0.25	8	8			二 (1)	马克思主义学院	
	351038	形势与政策（四）		0.25	8	8			二 (2)	马克思主义学院	
	351039	形势与政策（五）		0.25	8	8			三 (1)	马克思主义学院	
	351040	形势与政策（六）		0.25	8	8			三 (2)	马克思主义学院	
	351041	形势与政策（七）		0.25	8	8			四 (1)	马克思主义学院	
	591033	大学英语（一）		3	48	48			一 (1)	外国语学院	外语训练类
	591034	大学英语（二）		3	48	48			一 (2)	外国语学院	
	591035	大学英语（三）		3	48	48			二 (1)	外国语学院	
	591036	大学英语（四）		3	48	48			二 (2)	外国语学院	
	363001	体育（一）		1	36	36			一 (1)	体育部	体育类
	363002	体育（二）		1	36	36			一 (2)	体育部	
	363003	体育（三）		1	36	36			二 (1)	体育部	
363004	体育（四）	1	36	36			二 (2)	体育部			
031005	军事理论	2	36	36			一 (2)	经济学院			

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	分学时			开课学期	开课单位	备注
						理论讲授	实践				
							校内	校外			
通识必修	032004	大学生心理健康教育	必修	2	32	24	8		一 (2)	党委学生工作部/ 学生工作处	
	561176	微积分（一）		3	48	48			一 (1)	计算机工程学院	数学与自然科学知识类
	561177	微积分（二）		3	48	48			一 (2)	计算机工程学院	
	561142	概率论与数理统计		3	48	48			一 (2)	计算机工程学院	
	561178	线性代数		2	32	32			一 (1)	计算机工程学院	
	561007	人工智能应用导论		1	16	16			一 (1)	计算机工程学院	AI 赋能公共课
	031008	大学生职业生涯规划		1	20	20			一 (1)	党委学生工作部/ 学生工作处	
	031009	大学生就业指导		1	20	20			三 (2)	党委学生工作部/ 学生工作处	
	小计			50	924	916	8				
通识选修	351045	社会主义发展史	选修	1	20	20			一 (2)	马克思主义学院	限选
	351053	国家安全教育		1	16	16			一 (2)	马克思主义学院	限选
	351054	铸牢中华民族共同体意识		1	16	16			一 (2)	马克思主义学院	限选
		自然科技类		≥2							经管 文艺 类限 选
		艺术鉴赏类		≥2							限选
		创新创业类 (含创新创业基础)		≥2						创新创业 学院	限选
		人文社科类(含广东 特色课程)		任选							
		需选修			10	160					
合计				60	1084	916	8				

表 2 学科专业教育课程一览表

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	分学时			开课学期	开课单位	备注
						理论	实践				
						讲授	校内	校外			
学科基础课	583000	微观经济学	必修	3	48	48			一 (1)	经济学院	
	583077	政治经济学		3	48	48			一 (2)	经济学院	
	583001	宏观经济学		3	48	48			一 (2)	经济学院	
	583025	经济统计学		3	48	48			二 (1)	经济学院	
	583116	财政学		2	32	32			二 (1)	经济学院	
	584051	会计学		3	48	48			一 (2)	经济学院	
	584310	货币金融学		2	32	32			二 (2)	经济学院	
	583312	计量经济学		3	48	32	16		二 (2)	经济学院	
	小计				22	352	336	16			
专业核心课	583106	Python 程序设计※	必修	4	64	32	32		二 (1)	经济学院	
	583103	国民经济统计学		3	48	48			二 (2)	经济学院	
	583118	应用多元统计分析		3	48	48			三 (1)	经济学院	
	583109	抽样技术与应用		2	32	32			三 (1)	经济学院	
	583119	应用时间序列分析		3	48	48			三 (2)	经济学院	
	583108	非参数统计		2	32	32			三 (2)	经济学院	
	小计				17	272	240	32			
专业选修课	584350	经济统计学专业导论	选修	1	16	16			一 (1)	经济学院	
	583121	实变函数泛函分析		2	32	32			二 (2)	经济学院	
	584355	经济法		3	48	48			二 (2)	经济学院	
	583129	数据分析理论与实践		3	48	32	16		二 (2)	经济学院	
	583131	SQL 语言基础		2	32	16	16		二 (2)	经济学院	
	583120	基于云计算的数据科学		2	32	32			三 (2)	经济学院	
	585053	市场调查与分析		2	32	16	16		三 (1)	经济学院	
	583130	区域经济学		3	48	48			三 (2)	经济学院	
	583125	数据挖掘		2	32	32			三 (2)	经济学院	

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	分学时			开课学期	开课单位	备注	
						理论	实践					
						讲授	校内	校外				
专业选修课	583122	企业经营统计学	选修	2	32	32			三(2)	经济学院		
	584361	产业经济学		3	48	48			三(1)	经济学院		
	583128	文献检索与毕业论文写作		2	32	32			四(1)	经济学院		
	585016	工业创业模拟实训		1	32		32		三(1)	经济学院		
	585030	商业创业模拟实训		1	32		32		三(2)	经济学院		
	585019	数据可视化		0.5	16		16		三(1)	经济学院		
	585049	区块链在金融中的应用		2	32	32			三(1)	经济学院	模块 1 金融数据分析	
	584359	投资学		3	48	48			三(1)	经济学院		
	584354	公司金融		3	48	48			三(2)	经济学院		
	584322	金融工程理论与方法		2	32	32			四(1)	经济学院		
	584333	大数据金融统计与分析		2	32	16	16		三(2)	经济学院		
	585020	人工智能在金融领域的应用※		1	32		32		四(1)	经济学院		
	584345	区块链在经济中的应用		2	32	32			三(1)	经济学院	模块 2 大数据分析处理	
	585050	算法分析与计算		2	32	16	16		三(1)	经济学院		
	584323	网络数据采集		3	48	24	24		三(1)	经济学院		
	584320	大数据概论		2	32	32			三(2)	经济学院		
	585018	商务智能方法与应用		2	32	16	16		三(2)	经济学院		
	583132	机器学习※		2	32	16	16		三(1)	经济学院		
	需选修				35.5	608	424	184				
	合计				74.5	1232	1000	232				

表3 集中性实践教学环节课程一览表

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	开课学期	开课单位	备注
基础实践	351052	思想政治理论课实践教学	必修	2	2周 (64)	二 (1)	马克思主义学院	
	031006	军事技能训练		2	2周 (112)	一 (1)	经济学院	
	583090	劳动教育		1	1周 (32)	一 (2)	经济学院	
	小计			5	5周 (208)			
专业实践	521022	金工实习	必修	1	1周 (32)	二 (1)	经济学院	
	583110	见习实习		1	1周 (32)	三 (1)	经济学院	
	583111	专业实习		10	10周 (320)	四 (1)	经济学院	
	583112	毕业实习		3	3周 (96)	四 (2)	经济学院	
	583113	毕业论文		12	12周 (384)	四 (2)	经济学院	
	小计			27	27周 (864)			
合计				32	32周 (1072)			

附表 1：实践教学课程

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	实践分学时							
					实验	上机	实训	实习	课程设计	毕业设计(论文)	其他	
通识必修	032004	大学生心理健康教育	必修	2								8
学科基础课	583312	计量经济学	必修	3		16						
专业核心课	583106	Python 程序设计	必修	4		42						
专业选修课	583129	数据分析理论与实践	选修	3		16						
专业选修课	583131	SQL 语言基础	选修	2		16						
专业选修课	585016	工业创业模拟实训	选修	1	32							
专业选修课	585030	商业创业模拟实训	选修	1		32						
专业选修课	585019	数据可视化	选修	0.5		16						
专业选修课	585020	人工智能在金融领域的应用	选修	1		32						
专业选修课	584297	算法分析与计算	选修	2		16						
专业选修课	584323	网络数据采集	选修	3		24						
专业选修课	585018	商务智能方法与应用	选修	2		16						
专业选修课	583132	机器学习	选修	2		16						
专业选修课	585053	市场调查与分析	选修	2		16						
专业选修课	584333	大数据金融统计与分析	选修	2		16						
基础实践	351052	思想政治理论课实践教学	必修	2								2周
基础实践	031006	军事技能训练	必修	2								112
基础实践	583090	劳动教育	必修	1								32
专业实践	521022	金工实习	必修	1			1周					
专业实践	583110	见习实习	必修	1			1周					
专业实践	583111	专业实习	必修	10			10周					
专业实践	583112	毕业实习	必修	3			3周					
专业实践	583113	毕业论文	必修	12						12周		
合计				62.5								
占总学分比例				37.3%								

备注：其他指除了实验、上机、实训、实习、课程设计、毕业设计（论文）以外的实践教学环节，例如社会调查。