

金融科技专业 本科人才培养方案

所属学科门类：经济学 专业类别：金融学类 专业代码：020310T

金融科技专业依托原有金融学专业的学科优势，通过开设“金融科技创新实验班”进行探索与试点，在办学模式成熟后，正式发展成为跨学科交叉融合的新兴本科专业。本专业拥有一支结构合理、专业素养过硬的师资队伍，围绕本科生的教育培养工作，建立起健全、高效和社会适应性强的人才培养机制。该专业课程体系涵盖金融学基础与核心技术课程，强调“金融+科技”双核联动，通过实践实训、校企合作及学科竞赛等提升学生实践能力，激发学生跨学科、多视角的创新思维，提升学生创新创业能力。

本专业秉承“以学生为中心”的教育理念，旨在培养掌握扎实的经济金融理论基础，同时精通大数据分析、人工智能、区块链、云计算等尖端技术，并能将其创新应用于金融服务领域的高素质应用型人才，以满足国家特别是山东省金融科技行业的人才需求。

一、专业培养目标

金融科技专业以培养德智体美劳全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人为目标，旨在打破传统学科之间的藩篱，注重金融学、经济学、统计学、管理学、计算机技术，尤其是大数据、区块链、人工智能等多学科交叉知识的学习，培养具有国际化视野，系统掌握经济金融学和现代信息科技理论知识，熟悉金融实务操作，能够将大数据技术分析方法、人工智能等前沿技术应用于现代金融服务业，具备金融素养和科技技能的高素质应用型人才，更好为全国及地方经济发展提供高级金融人才支持和高端智库服务。

学生在毕业后5年左右预期能够实现以下目标：

1. 1. 思想道德与职业素养具备良好的思想道德和政治素质，具备高度的职业责任感和社会使命感，秉持人文关怀精神，积极践行社会主义核心价值观。

2. 2.金融科技专业基本理论与前沿动态系统掌握经济学、金融学的基本理论和前沿知识，同时熟悉现代信息科技，尤其是大数据、区块链、人工智能等技术在金融领域的应用。能够针对经济问题，与经济金融领域的同行及社会公众进行专业、有效的沟通交流。

3. 3.持续学习与创新能力能够紧跟行业动态和技术发展，不断更新自己的知识和技能。具备创新思维和解决问题的能力，能够在工作中提出新的想法和解决方案。

4. 4.团队协作与领导能力具备团队协作精神和领导能力，能够与团队成员有效沟通、协作，共同完成任务。能够在跨学科团队中发挥引领作用，推动金融科技项目的实施与优化。

二、毕业要求

根据OBE理念，金融科技专业设定毕业要求如下：

毕业要求 1：系统掌握经济金融学和现代信息科技理论知识，熟悉金融实务操作—知识要求

内涵观测点 1.1：深刻理解政治文化、自然科学、人文艺术、计算机信息技术、体育与健康等多领域的基础知识

内涵观测点 1.2：掌握经济学与管理学的基本理论框架，掌握现代分析方法

内涵观测点 1.3：全面掌握金融学的基本原理与知识体系

内涵观测点 1.4：熟悉银行、证券、保险等业务知识，掌握区块链、大数据、人工智能等前沿技术

内涵观测点 1.5：深入理解并熟悉当前的金融政策、法律法规及行业规范

毕业要求 2：毕业要求 2—能力要求

内涵观测点 2.1：具备处理银行、证券、期货、基金、信托、保险等金融业务的专业技能，能够独立完成业务操作

内涵观测点 2.2：掌握数据分析与建模技能，熟练运用金融计量与优化方法，具备扎实的论文写作能力，能够独立完成学术研究与论文撰写

内涵观测点 2.3: 掌握一门外语，能够流利地进行口语交流与书面表达，具备阅读专业文献的能力

内涵观测点 2.4: 具备较强的知识更新能力与学习能力，具备较高的语言文字表达能力

毕业要求 3: 毕业要求 3—素质要求

内涵观测点 3.1: 热爱社会主义祖国，掌握马克思主义、毛泽东思想和新时代中国特色社会主义思想体系基本原理，具有良好的道德品质和社会责任感，高尚的人格和远大的理想，科学的世界观、人生观和价值观

内涵观测点 3.2: 理论联系实际，严谨求实、勤奋好学，掌握丰富的科学文化知识和具有较高的专业技能，具有创新意识，协作精神

内涵观测点 3.3: 具有健全的人格、强壮的体魄、良好的道德修养、心理素质和行为习惯，具有诚实守信、热爱劳动、遵纪守法、自律谦让、团结协作的品质

三、毕业及学位要求

学制：4年。

修业年限：3~6年。

毕业学分要求：不少于165学分。

授予学位：符合国家学位规定和山东理工大学学士学位授予条件者，授予经济学学士学位。

四、课程设置

(一) 主干学科

金融学、计算机科学

(二) 核心课程及主要实践性教学环节

1、核心课程

基础核心课程：高等数学（A）I、高等数学（A）II、线性代数（B）、政治经济学、微观经济学（C）、宏观经济学（A）、概率论与数理统计（D）、计量经济学（B）、财政学、金融学（A）、统计学（

J)等。

专业核心课程: 金融科技概论、大数据金融、人工智能原理与金融应用、金融科技产品分析与应用、区块链原理及应用、深度学习与自然语言处理、国际金融、公司金融和金融风险管理。

2、主要实践性教学环节

入学教育及军训、劳动教育实践、思想政治理论课实践教学、金融大数据技术及应用、量化投资实训、知识图谱方法与应用、人工智能综合实践、金融计量软件与应用、金融科技文献研究、金融科技专业毕业实习、金融科技专业毕业论文。

(三) 课程学分安排

课程类别	应修学分	学分占比
通识教育课程	47	28.48%
专业基础课程	38	23.03%
专业教育课程	46.5	28.18%
集中实践环节	33.5	20.3%

分项统计	学分	学分占比
应修的实践学分	40.4	24.48%
开设的选修课程	68.5	41.52%

(四) 第二课堂

第二课堂活动全方位育人，协同支撑专业毕业要求达成，分模块进行分类记录和管理，不少于8学分，包含三周劳动实践。第二课堂学分不计入总学分。

五、专业课程设置一览表（中英文对照）

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
通识教育课程	231811001	思想道德与法治 Ideology, Morality, and Rule of Law	2.5	40	40	---	1	
	231811003	形势与政策I Situation and Policy I	0.5	8	8	---	1	
	211811004	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2.5	40	40	---	2	
	231811002	马克思主义基本原理 Basic Principles of Marxism	3.0	48	48	---	3	
	211811009	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought & Outline of Theory of Socialism With Chinese Characteristics	2.0	32	32	---	4	
	231811004	形势与政策II Situation and Policy II	0.5	8	8	---	4	
	211811008	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Xi Jinping's Introduction to Socialism with Chinese Characteristics in the New Era	2.5	40	40	---	5	
	231811005	形势与政策III Situation and Policy III	0.5	8	8	---	6	
	231811006	形势与政策IV Situation and Policy IV	0.5	8	8	---	7	
	211812001	中国共产党史 History of the Communist Party of China	1.0	16	16	---	2	五选一
	211812002	中华人民共和国史 History of the People's Republic of China	1.0	16	16	---	2	
	211812003	改革开放史 History of Reform and Opening Up	1.0	16	16	---	2	
	211812004	社会主义发展史 History of Socialist Development	1.0	16	16	---	2	
	241812005	中华民族共同体概论 An Introduction to the Chinese National Community	1.0	16	16	---	3	
	212111001	体育I Physical Education I	1.0	36	16	20	1	
	213111001	军事理论 Military Theory	1.0	36	36	---	1	
	212111002	体育II Physical Education II	1.0	36	24	12	2	
	212111003	体育III Physical Education III	1.0	36	24	12	3	
	212111004	体育IV Physical Education IV	1.0	36	24	12	4	
232111005	体育V Physical Education V	0.25	8	---	8	5		
232111006	体育VI Physical Education VI	0.25	8	---	8	7		

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
外语课程	211611005	大学英语听说I College English Listening and SpeakingI	1.0	16	16	---	1	
	251611001	大学英语读写I College English Reading and WritingI	2.0	32	32	---	1	
	211611006	大学英语听说II College English Listening and SpeakingII	1.0	16	16	---	2	
	251611002	大学英语读写II College English Reading and Writing II	2.0	32	32	---	2	
	251611004	新文科大学英语I College English for New Liberal Arts I	2.0	32	32	---	3	
	251611006	新文科大学英语II College English for New Liberal Arts II	2.0	32	32	---	4	
信息课程	250518004	计算思维与人工智能导论(C) Computational Thinking and Introduction to Artificial Intelligence(C)	1.5	32	16	16	1	
	230518007	Python 程序设计(A) Python programmin(A)	3.0	64	32	32	2	
	230518002	信息检索与学术素养 Information Retrieval and Academic Literacy	1.0	32	16	16	4	
通识教育选修课程	211311001	新生研讨课 Freshman Seminar	1.0	16	16	---	1	1.至少选修10.5学分,*为必修; 2.至少选修2学分美育课程; 3.至少选修科学技术类课程2学分;
	238112001	大学生心理健康教育 Psychological Health Education for College Students	1.0	32	32	---	1	
	211811011	大学生国家安全教育 National Security Education for College Students	1.0	32	32	---	2	
	232612001	中国传统文化 Traditional Chinese Culture	1.0	16	16	---	2	
	232612002	大学生劳动教育 Labor Education for University Students	0.5	22	22	---	2	
	238322001	大学生职业生涯规划与就业指导 I Career Planning and Employment Guidance for College StudentsI	0.25	10	8	2	2	
	X1	美育限选课(学生自选)	2.0	32	32	---	2	
	238322002	大学生职业生涯规划与就业指导 II Career Planning and Employment Guidance for College StudentsII	0.25	10	8	2	3	
	X2	科学技术类(学生自选)	2.0	32	32	---	3	
	400Z89	齐文化艺术鉴赏与实践	1.0	16	16	---	4	
	238322003	大学生职业生涯规划与就业指导 III Career Planning and Employment Guidance for College StudentsIII	0.25	10	8	2	5	
238322004	大学生职业生涯规划与就业指导 IV Career Planning and Employment Guidance for College StudentsIV	0.25	8	8	---	7		
应修学分		47	必修学分	30.5	选修学分	16.5		

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注	
专业基础课程	211118905	高等数学(C)I advanced mathematics C I	5.0	80	80	---	1		
	211318025	政治经济学 Political economics	2.0	32	32	---	1		
	211318026	微观经济学(C) Microeconomics (C)	3.0	56	48	8	1		
	211118906	高等数学(C)II advanced mathematics (C)II	5.0	80	80	---	2		
	211118911	线性代数(C) Linear Algebra (C)	2.0	40	40	---	2		
	211318906	宏观经济学(A) Macroeconomics (A)	3.0	56	48	8	2		
	211318919	金融学(A) Finance (A)	3.0	48	48	---	2		
	211418015	会计学 Accounting	3.0	48	48	---	2		
	211118913	概率论与数理统计(D) Probability Theory and Mathematical Statistics (D)	3.0	48	48	---	3		
	231318020	统计学(J) Statistics	3.0	48	48	---	3		
	251311039	财政学	3.0	40	40	---	3		
211318040	计量经济学(B) Econometrics	3.0	56	40	16	4			
应修学分		38	必修学分	38	选修学分		0		
专业教育课程	专业必修课程	237412001	创新方法基础 Fundamentals of Innovation Methods	0.5	16	16	---	1	
		237412002	大学生创业基础 Fundamentals of Entrepreneurship for College Students	0.5	16	16	---	3	
		251311018	金融科技概论(双语) Financial Technology	2.0	32	32	---	3	
		211318032	公司金融 Corporation Finance	3.0	48	48	---	4	
		211318035	国际金融 International Finance	3.0	48	48	---	4	
		231318023	人工智能原理与金融应用 Principles of AI and financial application	3.0	56	40	16	4	
		211318041	金融风险 Risk Management	3.0	48	48	---	5	
		251112685	区块链原理及应用 Block Chain Principle and Application	2.0	40	24	16	5	
		251311019	大数据金融 Big data Finance	3.0	48	48	---	5	
		231318024	深度学习与自然语言处理 Deep Learning and Natural Language Processing	3.0	56	40	16	6	
		231318027	金融科技产品分析与应用 Analysis and Application of Fintech Products	2.0	32	32	---	6	

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
	必修学分	25						
专业选修课程	211318986	数据库原理与金融应用 Database Principle and Financial Application	2.0	32	32	---	2	带*为必选课程
	211318921	证券投资学 Security Investment	3.0	48	48	---	3	
	231318007	数字经济学 Digital Economics	2.0	32	32	---	3	
	231318026	最优化方法(J) Optimal Methed	2.0	32	32	---	3	
	231318979	金融市场学 Financial Markets	3.0	48	48	---	3	
	211318038	行为金融学 Behavior Finance	3.0	48	48	---	4	
	211318051	数据挖掘 Data mining	3.0	48	48	---	4	
	211318055	投资银行学 Investment Banking	2.0	32	32	---	4	
	251312049	金融博弈论 Financial Game Theory	2.0	32	32	---	4	
	211318042	金融计量分析 Financial Econometrics Analysis	3.0	48	48	---	5	
	211318073	量化投资管理 Quantitative Investment	3.0	48	48	---	5	
	211318080	投资基金管理 Fund Management	2.0	48	48	---	5	
	211318920	金融工程 Financial Engineering	2.5	48	48	---	5	
	211418010	财务分析 Financial Analysis	2.0	32	32	---	5	
	231318028	智能投顾 Robot Financing	2.0	48	48	---	5	
	251312045	养老金融(A) Pension Finance	2.0	32	32	---	5	
	211318034	固定收益证券 Fixed-Income Securities	3.0	48	48	---	6	
	211318046	金融时间序列分析 Financial Time Series Aanalysis	3.0	48	48	---	6	
	211318050	商业银行经营管理 Banking and Management	2.0	32	32	---	6	
	211418007	市场调研与行业分析 Market Research and Industry Analysis	2.0	32	32	---	6	
211418031	互联网与商业模式创新 Internet and New Business Models Innovative Design	2.0	32	32	---	6		
231318029	机器学习(J) Machine Learning	2.0	32	32	---	6		
251311022	智能风控与监管科技 Intellectual Rick Management and RegTech	2.0	32	32	---	6		

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验实践学时	开课学期	备注
	251412002	品牌数字化推广应用 Digital Promotion And Application of Brands	2.0	32	32	---	6	
	211318027	保险学 Insurance	2.0	32	32	---	7	
	211318028	财富管理 Wealth Management	2.0	32	32	---	7	
	251312046	中央银行与金融监管 Central Banking and Financial Regulation	2.0	32	32	---	7	
	251312047	财经应用文写作 Financial and Economic Applied Writing	2.0	32	32	---	7	
	251312048	金融理论前沿与中国实践 Frontiers of Financial Theory and Chinese Practice	2.0	32	32	---	7	
	251312102	人文经济学 Humanistic Economics	2.0	32	32	---	7	
	选修学分	21.5						
应修学分		46.5	必修学分		25		选修学分	21.5
集中实践环节	213124001	入学教育及军训 Entrance Orientation & Military Training	1.5	3.0	---	3.0	1	
	211814010	思想政治理论课实践教学 The Practice of Ideological and Political Theory Course Teaching	2.5	2.5	---	2.5	4	
	233114001	劳动教育实践 Labor Education Practice	0.5	1.0	---	1.0	4	
	211314008	量化投资实训 Quantitative Investment Training	2.0	2.0	---	2.0	5	
	251311026	大数据金融综合实训 Comprehensive Practical Training in Big Data Finance	2.0	32.0	---	32.0	5	
	231314032	知识图谱方法与应用 Financial Literature Research	2.0	2.0	1.0	1.0	6	
	231318039	人工智能与机器学习综合实践 Securities Investment Business Practice	3.0	1.0	1.0	---	6	
	211314003	金融计量软件与应用 Financial Econometric Software Practice	2.0	2.0	---	2.0	7	
	251311023	金融科技文献研究 Financial literature research	2.0	32.0	---	32.0	7	
	251311024	金融科技专业毕业实习 Graduation Practice	4.0	32.0	---	32.0	8	
	251311025	金融科技专业毕业论文 Undergraduate Thesis	12.0	32.0	---	32.0	8	
应修学分		33.5	必修学分		33.5		选修学分	0
应修学分总计		165	必修学分		127		选修学分	38
制定		审核		审定				

六、毕业要求对培养目标的支撑矩阵和课程体系对毕业要求的支撑矩阵

1.毕业要求对培养目标的支撑矩阵

	培养目标1	培养目标2	培养目标3	培养目标4
毕业要求1		√	√	
毕业要求2			√	√
毕业要求3	√			√

2.课程与毕业要求的对应关系矩阵

类别	课程名称	学分	毕业要求 1					毕业要求 2				毕业要求 3			
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	
通识教育课程	马克思主义基本原理	3.0	L											M	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.0										H	L		
	思想道德与法治	2.5										L		H	
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	L										H		
	形势与政策 I	0.5	H												L
	形势与政策 II	0.5	H												L
	形势与政策 III	0.5	H												L
	形势与政策 IV	0.5	H												L
	中国近现代史纲要	2.5	M										L		
	改革开放史	1.0												L	M
	社会主义发展史	1.0												L	M
	中国共产党史	1.0												L	M
	中华民族共同体概论	1.0												L	M
	中华人民共和国史	1.0												L	M
	军事理论	1.0	M											H	
	体育 I	1.0	M												H
	体育 II	1.0	M												H
	体育 III	1.0	M												H
	体育 IV	1.0	M												H
体育	0.25	M												H	

类别	课程名称	学分	毕业要求 1					毕业要求 2				毕业要求 3			
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	
	体育VI	0.25	M												H
	大学英语读写 I	2.0								H	L				
	大学英语读写 II	2.0								H	L				
	大学英语听说 I	1.0								L	H				
	大学英语听说 II	1.0								L	H				
	新文科大学英语 I	2.0								M	L				
	新文科大学英语 II	2.0								M	L				
	计算思维与人工智能导论(C)	1.5				H					L				
	信息检索与学术素养	1.0				L			H						
	Python 程序设计(A)	3.0				H			L						
	大学生国家安全教育	1.0										H	L		
	大学生劳动教育	0.5	L										M		
	大学生心理健康教育	1.0											H	M	
	大学生职业生涯规划与就业指导 I	0.25											M	L	
	大学生职业生涯规划与就业指导 II	0.25											M	L	
	大学生职业生涯规划与就业指导 III	0.25											M	L	
	大学生职业生涯规划与就业指导 IV	0.25											M	L	
	科学技术类(学生自选)	2.0				M			L						
	美育限选课(学生自选)	2.0	L												
	齐文化艺术鉴赏与实践	1.0	M									L			
	新生研讨课	1.0									M				M
	中国传统文化	1.0	L									M			
专业基础课程	财政学	3.0		M			L								

类别	课程名称	学分	毕业要求 1					毕业要求 2				毕业要求 3			
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	
	概率论与数理统计(D)	3.0	H		L										
	高等数学(C) I	5.0	M	L											
	高等数学(C) II	5.0	M	L											
	宏观经济学(A)	3.0		H							L				
	会计学	3.0		M	L										
	计量经济学(B)	3.0						M	H						
	金融学(A)	3.0				H	L								
	统计学(J)	3.0		H					M						
	微观经济学(C)	3.0		M							L				
	线性代数(C)	2.0	M	L											
	政治经济学	2.0	L										M		
专业教育课程	创新方法基础	0.5										H			L
	大数据金融	3.0								M	L				
	大学生创业基础	0.5										M			L
	公司金融	3.0				M		L							
	国际金融	3.0			M			M							
	金融风险管理	3.0			H				L						
	金融科技产品分析与应用	2.0			M			L							
	金融科技概论(双语)	2.0					M	L							
	区块链原理及应用	2.0				H				M					
	人工智能原理与金融应用	3.0								M	L				
	深度学习与自然语言处理	3.0				H				L					
保险学	2.0				M		L								

类别	课程名称	学分	毕业要求 1					毕业要求 2				毕业要求 3			
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	
	财富管理	2.0			M				L						
	财经应用文写作	2.0													
	财务分析	2.0		M		L									
	固定收益证券	3.0			L			M							
	互联网与商业模式创新	2.0													
	机器学习(J)	2.0				L			M						
	金融博弈论	2.0													
	金融工程	2.5			L			H							
	金融计量分析	3.0							H	L					
	金融理论前沿与中国实践	2.0													
	金融时间序列分析	3.0							H		L				
	金融市场学	3.0					H	L							
	量化投资管理	3.0						H	L						
	品牌数字化推广应用	2.0													
	人文经济学	2.0													
	商业银行经营管理	2.0			M				M						
	市场调研与行业分析	2.0													
	数据库原理与金融应用	2.0				M			L						
	数据挖掘	3.0							H	L					
	数字经济学	2.0													
	投资基金管理	2.0			M			H							
	投资银行学	2.0				M		L							
	行为金融学	3.0						M	L						

类别	课程名称	学分	毕业要求 1					毕业要求 2				毕业要求 3			
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	
	养老金融 (A)	2.0													
	证券投资学	3.0				L		H							
	智能风控与监管科技	2.0				M		L							
	智能投顾	2.0				M		L							
	中央银行与金融监管	2.0													
	最优化方法 (J)	2.0	M			L									
集中实践环节	大数据金融综合实训	2.0													
	金融计量软件与应用	2.0						H					L		
	金融科技文献研究	2.0							M	L					
	金融科技专业毕业论文	12.0				M	H			M	H		L	M	
	金融科技专业毕业实习	4.0					H			M	H	M	M	L	
	劳动教育实践	0.5										L	M		
	量化投资实训	2.0							H						M
	人工智能与机器学习综合实践	3.0				M			H						
	入学教育及军训	1.5											L		M
	思想政治理论课实践教学	2.5										M	L		
	知识图谱方法与应用	2.0								M				H	