

金融数学专业本科人才培养方案

一、专业简介

金融数学专业于 2014 年开始招生，2018 年获得经济学学士学位授予权。金融数学专业强化多方协同共建，积极开展校企、校政合作办学，与淮安市统计局、淮安瀚唐信息技术有限公司和东方财富信息股份有限公司共建实习基地。获批省级和校级教学研究项目 10 余项，境外共建课程 1 门，省一流课程 2 门。本专业是为积极适应经济社会快速发展对人才的特殊需求而开设的专业，学生可综合运用数学、统计学、计算机知识系统地完成金融模型的建立、求解和分析。本专业学生能够立足金融、数学等相关行业，积极为国家经济、社会发展服务，毕业生可在政府机关、事业单位或者银行、保险、期货公司等单位实现就业。

二、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设和地方经济社会发展需要，德智体美劳全面发展，具有道德文化素养和社会责任感，掌握数学、统计学和金融学的基本理论和方法，具备数理金融思维和解决金融市场投资理财、风险控制实际问题的能力，能够在金融机构、金融监管部门、企业等部门从事金融数据分析、金融风险评估、金融产品开发等方面工作，也能够在教育、科研部门从事教学科研等方面工作，高素质、实基础、强能力、善创新，具有强烈社会责任感和家国情怀的复合应用型人才。

本专业学生毕业五年左右能够具备以下能力和素质：

目标 1：具有健全人格、道德文化素养和社会责任感，在金融数学领域专业实践中遵守职业道德规范和践行社会主义核心价值观。

目标 2：能够综合运用数学、统计学、金融学专业知识对金融市场进行数据挖掘和建模分析、对金融产品特性进行定量研究，初步具备在金融领域开发评估金融新产品、从事科学研究并解决金融实务性问题的能力。

目标 3：具有可持续发展观，在金融数学专业领域项目实施过程中具有人与自然环境和谐共生意识，综合考虑社会、法律、环境等多种非技术因素。

目标 4：具有良好的沟通能力、国际视野、团队合作精神和组织管理能力，能够与同事、专业客户和公众等进行有效沟通和交流。

目标 5：能够跟踪金融数学专业领域工程技术前沿和发展趋势，积极探索和拓展新技术、新方法，具有自主学习和终身学习的能力。

三、毕业要求及对培养目标的支撑

本专业毕业生应具有以下几方面的知识、能力和素质：

1.品德修养：具有爱国主义精神、人文底蕴、科学精神、职业素养、社会责任感和积极的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。

2.学科知识：具有扎实的数学、统计学和金融学的基本理论、基本知识和基本技能，掌握金融数学专业基本的研究方法，了解金融数学专业及相关领域最新动态和发展趋势。

3.创新能力：具有逻辑思辨和创新能力。能够发现、辨析、评价金融数学专业及相关领域现象和问题，形成个人判断、见解。

4.应用能力：具有解决复杂问题的能力。能够对金融数学专业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。

5.信息素养：具有信息技术应用能力。能够恰当应用现代信息技术手段和工具解决金融实际问题。

6.沟通表达：具有较强的沟通表达能力。能够通过口头和书面表达方式与同行、社会公众进行有效沟通。

7.团队合作：具有良好的团队合作能力。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。

8.国际视野：具有金融领域国际视野和国际理解能力。了解国际动态，关注全球性金融问题，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性。

9.持续发展：具有金融领域终身学习意识和自我管理、自主学习能力，能够通过不断学习，适应社会和个人可持续发展。

毕业要求对培养目标的支撑情况

毕业要求	培养目标				
	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1：品德修养	√				
毕业要求 2：学科知识		√			√
毕业要求 3：创新能力		√			√
毕业要求 4：应用能力		√			√
毕业要求 5：信息素养		√			√
毕业要求 6：沟通表达				√	
毕业要求 7：团队合作				√	
毕业要求 8：国际视野	√			√	
毕业要求 9：持续发展			√		√

四、主干学科

经济学、数学。

五、核心课程

微观经济学、宏观经济学、计量经济学、数学分析 I、数学分析 II、高等代数与解析几何（上）、常微分方程、多元统计分析、证券投资学、金融经济学。

六、学制与学位

学制：4 年；学习年限：3-6 年；授予学位：经济学学士学位

七、学分学时分配表

项目 学分学时 比例 类别		通识平台	专业平台			拓展平台	合计
			学科基础课程	专业课程	专业实践		
学时学分	学分	42	53	32	23	10	160
	学分比例	26.25%	33.125%	20%	14.375%	6.25%	100%
	学时	808	848	512	460	184	2812
	学时比例	28.73%	30.16%	18.21%	16.36%	6.54%	100%
必修	学分	37	53	15	22	0	127
	学分比例	23.13%	33.13%	9.38%	13.75%	0.00%	79.4%
	学时	728	848	240	440	0	2256
	学时比例	25.89%	30.16%	8.53%	15.65%	0.00%	80.2%
选修	学分	5	0	17	1	10	33
	学分比例	3.1%	0.0%	10.6%	0.6%	6.3%	20.6%
	学时	80	0	272	20	184	556
	学时比例	2.84%	0.00%	9.67%	0.71%	6.54%	19.8%
理论	学分	33	51	28.5	0	4	116.5
	学分比例	20.63%	31.88%	17.81%	0.00%	2.50%	72.8%
	学时	564	816	456	0	64	1900
	学时比例	20.06%	29.02%	16.22%	0.00%	2.28%	67.6%
实践	学分	9	2	3.5	23	6	43.5
	学分比例	5.63%	1.25%	2.19%	14.38%	3.75%	27.2%
	学时	244	32	56	460	120	912
	学时比例	8.68%	1.14%	1.99%	16.36%	4.27%	32.4%

八、教学时间分配表

项目 周数	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		小计
	一	二	三	四	五	六	七	八	
课堂教学	15.5	16.5	18.5	12.5	16.5	16.5	13.5	0	109.5
独立实践	2	2	0	6	2	2	5	15	34
复习考试	1	1	1	1	1	1	1	0	7
机动	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	2	5.5
教学周数合计	19	20	20	20	20	20	20	17	156
假期实践	0	0	0	(2)	0	0	0	0	(2)
学年周数合计	39		40 (2)		40		37		156(2)

九、各学期课程设置一览表

学期	课程名称	学分	学时	考核方式	学期	课程名称	学分	学时	考核方式
第一学期	中国近现代史纲要	2.5	40	考试	第二学期	思想道德与法治	2.5	40	考查
	大学体育 1	1	36	考查		大学体育 2	1	36	考查
	形势与政策 I	0	8	考查		形势与政策 II	0	8	考查
	国家安全教育 and 军事理论 1	0	36	考查		大学英语 2	3	48	考试
	大学生心理健康教育	2	32	考查		中国共产党党史	1	16	考查
	大学英语 1	3	48	考试		数学分析 II	5	80	考试
	职业生涯与发展规划	0.5	8	考查		高等代数与解析几何 (下)	4	64	考试
	政治经济学	2	32	考试		微观经济学	4	64	考试
	数学分析 I	5	80	考试		认识实习 2	1	1 周	考查
	高等代数与解析几何 (上)	4	64	考试		劳动实践 1	0	1 周	考查
	军训及入学教育	2	2 周	考查					
	小计	22	384 2 周			小计	21.5	356 2 周	
第三学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	考查	第四学期	马克思主义基本原理	3	48	考试
	大学体育 3	1	36	考查		大学体育 4	1	36	考查
	形势与政策 III	0	8	考查		形势与政策 IV	0	8	考查
	创新思维与创新方法	0.5	8	考查		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	考试
	数学分析 III	5	80	考试		计量经济学	3	48	考试
	宏观经济学	3	48	考试		国际金融学	2	32	考试
	会计学	3	48	考试		数学建模	3	48	考查
	金融学	3	48	考试		常微分方程	3	48	考试
	概率论与数理统计 6	5	80	考试		财政学	2	32	考查
	国家安全教育 and 军事理论 2	0	4	考查		思想政治理论课实践	2	2 周	考查
						金融计量实验周	1	1 周	考查
						数学建模实验周	1	1 周	考查
						劳动实践 2	0	1 周	考查
	小计	23	400			智能算法应用实践周	1	1 周	考查
第五学期	国家安全教育 and 军事理论 3	0	2	考查	第六学期	形势与政策 VI	0	8	考查
	形势与政策 V	0	8	考查		劳动实践 3	0	1 周	考查
	证券投资学	3	48	考试		专业选修课程	10	160	考查
	风险管理	2	32	考查		专业实践选修课	1	1 周	考查
	金融经济学	2	32	考试		复合拓展课程	4	64	考查
	随机过程	2	32	考试					
	多元统计分析	3	48	考试					
	多元统计分析课程实训	2	2 周	考查					
	专业选修课程	3	48	考查					
	小计	17	250 2 周			小计	15	232 2 周	
第七学期	就业指导	0.5	8	考查	第八学期	毕业设计 (论文)	12	15 周	
	形势与政策 VII	0	8	考查		形势与政策 VIII	2	8	考查
	国家安全教育 and 军事理论 4	2.5	2	考查					
	专业选修课程	4	64	考查					
	金融数学专业实习	4	4 周	考查					
	劳动实践 4	1	1 周	考查					
	小计	12	82 5 周			小计	14	8 15 周	

十、教学进程计划

1. 课堂教学进程计划

平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	讲课	实践	学期学时分配（周学时）								考核方式	开课单位	备注	
								1	2	3	4	5	6	7	8				
通识平台	必修	2310060	思想道德与法治	2.5	40	40	0		3							考查	马院		
		2310100	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.5	40	40	0				3					考试	马院		
		2310020	中国近现代史纲要	2.5	40	40	0	3								考查	马院		
		2310110	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40	0			3						考查	马院		
		2011170	马克思主义基本原理	3	48	48	0				3					考试	马院		
		2312010	中国共产党历史	1	16	16	0		2							考查	马院		
		2310051-58	形势与政策Ⅰ-VⅢ	2	64	64	0	2	2	2	2	2	2	2	2	考查	马院		
		4310091	国家安全教育 和军事理论 1	0	36	36	0	2								考查	马院		
		4310092	国家安全教育 和军事理论 2	0	4	4	0			2						考查	马院		
		4310093	国家安全教育 和军事理论 3	0	2	2	0					2				考查	马院		
		4310094	国家安全教育 和军事理论 4	2.5	2	2	0							2		考查	马院		
		4210110	大学体育 1	1	36	4	32	2								考查	体育部		
		4210120	大学体育 2	1	36	4	32		2							考查	体育部		
		4210130	大学体育 3	1	36	4	32			2						考查	体育部		
		4210140	大学体育 4	1	36	4	32				2					考查	体育部		
		1912155	大学英语 1	3	48	48	0	3								考试	外国语		
		1912156	大学英语 2	3	48	48	0		3							考试	外国语		
		4312010	大学生心理健康教育	2	32	32	0	2								考查	学工处		
		2013871	职业生涯与发展规划	0.5	8	0	8	2								考查	招就处		
		5210888	创新思维与创新方法	0.5	8	8	0			2						考查	数理		
	4510040	就业指导	0.5	8	0	8							2		考查	招就处			
	选修	公共艺术类			2	1-6 学期选修													
		自然科学类			3	1-6 学期选修													
	小计		37			708	564	144	16	12	11	10	4	2	6	2			
专业平台	学科基础课程	必修	1816271	政治经济学 2	2	32	32	0	3								考试	商学院	
			1816210	微观经济学*	4	64	64	0		4							考试	商学院	
			1816251	宏观经济学*	3	48	48	0			4						考试	商学院	
			4112260	计量经济学 4*●	3	48	32	16				4					考试	数理	
			1850420	金融学	3	48	48	0			3						考试	商学院	
			4111511	数学分析Ⅰ*	5	80	80	0	5								考试	数理	

			4111512	数学分析 II*	5	80	80	0		5						考试	数理				
			4111513	数学分析 III	5	80	80	0			5						考试	数理			
			4111521	高等代数与解析几何 (上)*	4	64	64	0	4								考试	数理			
			4111522	高等代数与解析几何 (下)	4	64	64	0		4							考试	数理			
			4111530	概率论与数理统计 6	5	80	80	0			5						考试	数理			
			1815020	会计学	3	48	48	0			4						考试	商学院			
			4111350	数学建模◎◆●	3	48	32	16				4					考查	数理	“智能+” 劳动教育		
			1818171	国际金融学	2	32	32	0				3					考试	商学院			
			1811470	财政学	2	32	32	0				3					考查	商学院			
	专业课程	必修	4111080	常微分方程*	3	48	48	0				3					考试	数理			
			4111180	随机过程	2	32	32	0					3				考试	数理			
			1811760	证券投资学*●	3	48	48	0					4				考试	商学院			
			1819570	风险管理●	2	32	32	0					3				考查	商学院			
			1851010	金融经济学*●	2	32	32	0					3				考试	商学院			
			4111840	多元统计分析*●	3	48	32	16					4				考试	数理	创新创业 教育		
		选修	4111940	金融数据挖掘与处理●	3	48	32	16					4				考查	数理	选修 9 学分		
			4111920	市场调查与分析◆●	3	48	32	16						4			考查	数理			
			4111640	时间序列分析●	3	48	40	8						4			考查	数理			
			1310920	大数据分析可视化	3	48	32	16						4			考查	计算机			
			4111850	R 语言与数据分析●	3	48	32	16						4			考试	数理			
			1819610	衍生金融工具◆	3	48	48	0						4			考查	商学院			
			4111780	数学分析精讲	2	32	32	0							2			考查	数理	选修 8 学分	
			4111950	高等代数精讲	2	32	32	0							2			考查	数理		
			4112220	专业前沿讲座◎●	2	32	32	0								2			考查		数理
			1815220	财务报表分析	2	32	32	0								2			考查		商学院
			1852210	金融机构与金融市场	2	32	32	0								2			考查		商学院
			1811530	期货交易	2	32	32	0								2			考查		商学院
			1841810	资本运营	2	32	32	0								2			考查		商学院
			1819560	金融法	2	32	32	0								2			考查		商学院
			4112130	博弈论◆	2	32	32	0								2			考查		数理
			411160	实变函数 2	2	32	32	0								2			考查		数理
			1815820	理财规划	2	32	32	0								2			考查		商学院
	小计				85	1360	1272	88	12	13	21	17	21	12	4	0					
拓展 平台	选修	1852490	商业大数据管理	2	32	32	0						3			考查	商学院	人工 智能类			

		1911470-1	外国报刊选读	2	32	32	0						3			考查	外国语	国际视野类
		小计			4	64	64		0	0	0	0	0	6	0	0		
合计	周学时							28	25	32	27	25	20	10	2			
	总学时				2132	1900	232											
	总学分			126														

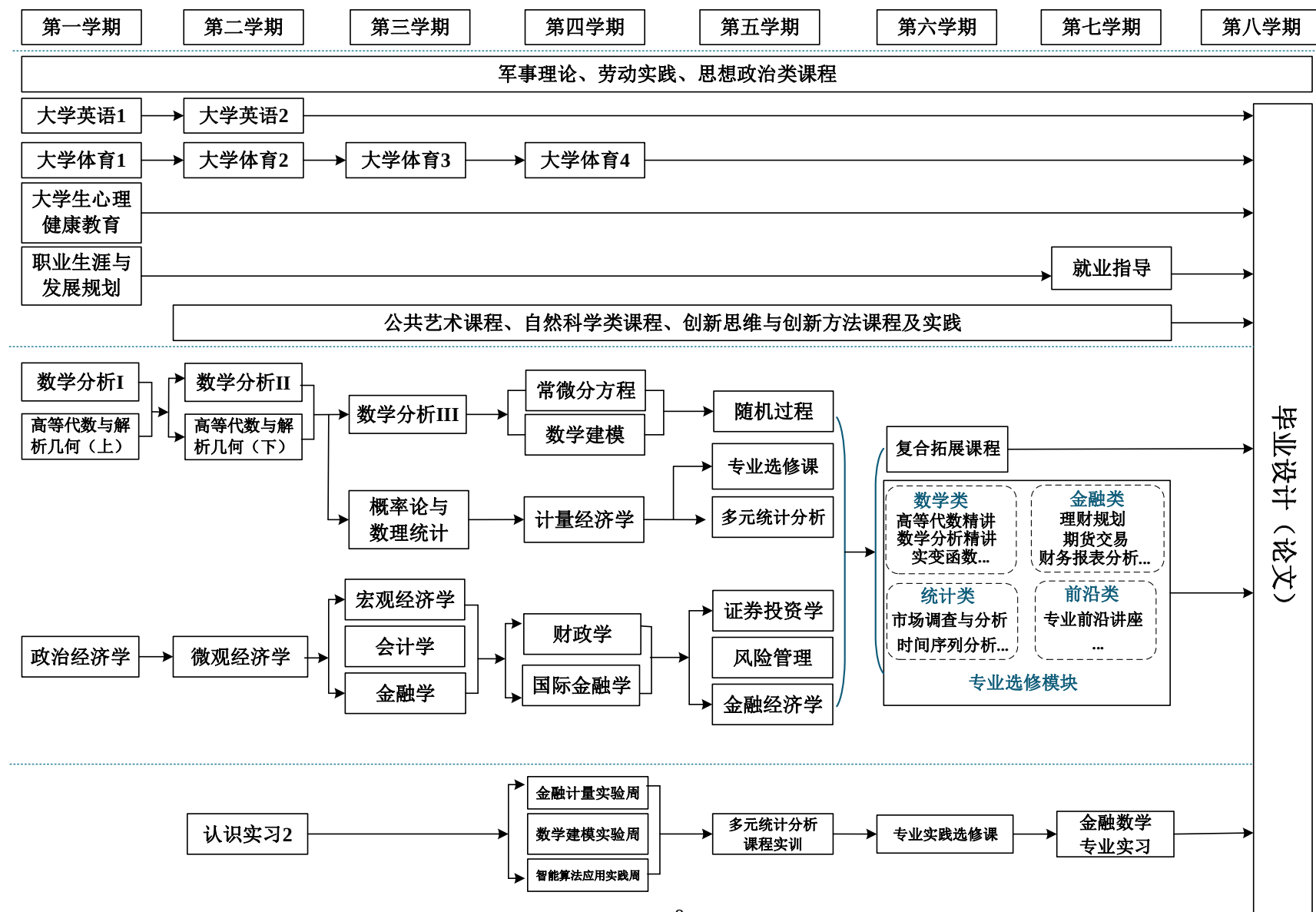
注：

- 1.课程名称后面标注“*”的课程是核心课程；课程名称后面标注“★”的课程是在企业完成的课程（实践环节）；课程名称后面标注“◆”的课程是交叉课程；课程名称后面标注“●”的课程是产教融合型课程；课程名称后面标注“◎”的课程是融合人工智能或碳中和课程。
- 2.周学时、总学时不含复合拓展课程和创新创业实践。
- 3.劳动实践每学年完成1周，4周计1个学分。
- 4.国家安全教育 and 军事理论课程，国家安全教育部分每学年不少于1次，每次不少于2学时；军事理论部分在第1学期开设，至少含8学时的国家安全教育内容；第2-4学年每学年不少于2学时国家安全教育。
- 5.复合拓展课程选修不少于4学分，其中国际视野类至多2学分；创新创业实践选修不少于6学分，学分认定参见《淮阴工学院普通本科生创新创业实践学分认定办法（修订）》。
- 6.表中已列出的课程名称、课程编号和归口单位均不得自行变更。

2.实践教学进程计划

平台	课程性质	课程代码	课程名称	学分	周数	学期周数分配								考核方式	开课单位	备注
						1	2	3	4	5	6	7	8			
通识平台	必修	4310066	军训及入学教育	2	2	2								考查	学工处	
	必修	5108830	思想政治理论课实践	2	2				2					考查	马院	暑假
	必修	5210981-83 5210984-1	劳动实践 1-4	1	4		1		1		1	1		考查	学工处	
	小计			5	8	2	1	0	3	0	1	1	0			
专业平台	必修	5101560	认识实习 2●	1	1		1							考查	数理	
		411170S	金融计量实验周●	1	1				1					考查	数理	
		411280S	智能算法应用实践周●◎	1	1				1					考查	数理	
		411100S	数学建模实验周●	1	1				1					考查	数理	
		411210S	多元统计分析课程实训●	2	2					2				考查	数理	
		411140S	金融数学专业实习★●	4	4							4		考查	数理	
		5109260	毕业设计（论文）●	12	15								15	考查	数理	
	选修	411150S	市场调查与分析课程设计●	1	1						1			考查	数理	二选一
		5111420	财务报表阅读与分析技能训练●	1	1						1			考查	商学院	
	小计			23	26	0	1	0	3	2	1	4	15			
拓展平台	选修	创新创业实践	学科竞赛类	6												
			科技活动类													
			技能训练类													
合计				34	34	2	2	0	6	2	2	5	15			

十一、课程结构拓扑图



十二、课程与毕业要求关系矩阵图

课程名称 \ 毕业要求	1 品德修养	2 学科知识	3 创新能力	4 应用能力	5 信息素养	6 沟通表达	7 团队合作	8 国际视野	9 持续发展
思想道德与法治	H								M
形势与政策	H							M	
马克思主义基本原理	H								M
大学生心理健康教育						M			H
国家安全教育 and 军事理论1-4	H							M	
大学英语						H		H	M
中国共产党党史	H								M
大学体育							M		H
职业生涯规划						H			M
中国近现代史纲要	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
创新思维与创新方法			H	M					M
就业指导						H			M
数学分析		H			M				H
高等代数与解析几何		H			M				H
概率论与数理统计		H		M	M				H
政治经济学		M						M	
微观经济学		H		H					M
宏观经济学		H		H					M
计量经济学		H		H					M
会计学		M		M			M		
金融学		H		M					L
理财规划				M			M		
财政学		M					L		
常微分方程		H		M					M
随机过程		M		M					
证券投资学		H		H			M		
风险管理		M	M	M			L		
金融经济学		H		H			M		
时间序列分析		M		M	M				
数学建模		M	M						M
多元统计分析		H	H		M				
市场调查与分析		M			M		L		
金融数据挖掘与处理		M			M				
金融法		M						M	
国际金融学		M						M	

财务报表分析				M	M				
期货交易				M		M	M		
数学分析精讲		M							M
资本运营				M					
高等代数精讲		M							M
专业前沿讲座			M	M	L				
博弈论		M							L
金融机构与金融市场				M					
实变函数		M							L
大数据分析可视化				M	M				
R 语言与数据分析		M			M				
衍生金融工具			M						
毕业设计(论文)		H	H	H	H			M	

注：课程与各项毕业要求关联度的高低分别用 H（高）、M（中）、L（弱）表示。

十三、毕业与学位授予标准

1. 毕业标准

- （1）具有良好的思想和身体素质，符合学校规定的德育和体育标准；
- （2）修完人才培养方案规定的所有课程和环节，取得规定的学分，毕业设计（论文）成绩合格。

2. 学位授予标准

符合淮阴工学院学士学位授予条件。

十四、辅修专业教学计划

课程代码	课程名称	学分	学时	实践学时	开课学期	考核方式	备注
4111511	数学分析 I	5	80	0	1	考试	
4111512	数学分析 II	5	80	0	2	考试	
1850420	金融学	3	48	0	3	考试	
4111080	常微分方程	3	48	0	4	考试	
4111521	高等代数与解析几何（上）	4	64	0	1	考试	
1816210	微观经济学	4	64	0	2	考试	
1816251	宏观经济学	3	48	0	3	考试	
4112260	计量经济学	3	48	16	4	考试	
合计		30	480	16			

专业负责人：方琳

学院行政负责人：周广宏