

制定人：                    教学院长签名：                    学院院长签名（公章）：

录入计划人：

## **金融工程** **(Financial Engineering)**

专业代码： 020302                    学制： 4年                    年级： 2022级

**授予学位类型**

经济学学士

**专业方向设置（没有方向填“无”）**

**方向一：金融工程方向；方向二：碳金融方向；方向三：金融科技方向**

**专业介绍（不超过200字）**

金融工程专业融合了经济学、金融学和投资学的相关理论，同时又涵盖了数学、运筹学和系统科学的相关内容。从理论上讲，它是一门融现代金融学、信息技术与工程方法于一体的交叉性学科；从教学方面讲，它是一门由现代金融理论支撑、以实务操作为导向的高科技金融学科。要求学生不仅具有扎实的金融、数学、计算机知识和较高的外语水平，同时要求学生具有较强的创新意识、开拓精神和解决实际问题的能力。

**培养目标**

**金融工程方向教育目标**

- 目标一：培养具有相当强的计算机和数学素质金融工程人才；
- 目标二：熟悉金融业法律法规和国际惯例；
- 目标三：具备创新能力及创业精神；
- 目标四：学生能够开发、设计、综合运用新的金融工具和手段，创造性地解决金融实务问题；
- 目标五：学生能够开展金融风险管理、投资与现金管理、公司理财以及金融产品的定价设计。

**碳金融方向教育目标**

- 目标一：学生掌握现代金融理论、环境科学、能源管理、信息技术及数理工程方面的知识和能力；
- 目标二：学生能熟练掌握开发、运用衡量碳排放和减排的标准和方法体系；
- 目标三：学生能掌握碳金融业务的国际规则、运作模式、风险管理、项目开发、审批流程，碳金融市场分析，碳资产的开发与管理；
- 目标四：具备创新能力及创业精神。

**金融科技方向教育目标**

- 目标一：培养适应当今金融科技发展所需的复合型专业人才；
- 目标二：熟悉金融业法律法规和国际惯例；
- 目标三：熟悉金融实务操作，熟练掌握信息科技、数据科学、算法和智能技术并将其应用解决金融问题；
- 目标四：能够进行金融风险管理，开发、设计、综合运用新的金融工具和手段，创造性地解决金融实务问题；
- 目标五：具有较强的实践能力和创新精神。

## 毕业要求

### 金融工程方向学生毕业要求

能力1: 学生能解释经济学的基本原理和金融工程、财政、国际商务等方面的主要概念、理论和实践;

能力2: 具有应用金融工程、数学、计算机知识的应用能力;

能力3: 具有综合运用理论知识和技术手段,采集数据和分析数据的能力;

能力4: 具有一定的项目管理能力、沟通能力及团队协作能力;

能力5: 具有一定的外语能力和国际视野;

能力6: 具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。

### 碳金融方向学生毕业要求

能力1: 学生能解释经济学的基本原理和金融工程、碳金融国际商务等方面的主要概念、理论和实践;

能力2: 具有应用金融工程、碳金融、数学、计算机知识的应用能力;

能力3: 具有综合运用理论知识和技术手段,采集数据和分析数据的能力;

能力4: 具有一定的项目管理能力、沟通能力及团队协作能力;

能力5: 具有一定的外语能力和国际视野;

能力6: 具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。

### 金融科技方向学生毕业要求

能力1: 学生能解释经济学的基本原理和金融工程、财政、国际商务等方面的主要概念、理论和实践;

能力2: 掌握金融分析与现代信息科技,尤其是大数据、区块链、人工智能等前沿科技的基本技术;

能力3: 熟练开展计算机编程、具有将科技手段应用于金融服务的能力;

能力4: 具有一定的项目管理能力、沟通能力及团队协作能力;

能力5: 具有一定的外语能力和国际视野;

能力6: 具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。

## 专业特色

金融工程专业是广东省特色专业、学校重点专业;实行“理论+实践+能力”特色鲜明的人才培养模式;抓实校企协同育人的人才培养机制。

## 课程修读指引

(一) 毕业标准:学生在校期间,在德、智、体三方面完成培养要求,取得教学计划中规定的最低总学分。

(二) 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。

(三) 修业建议:掌握金融工程专业理论基础,注重个人拓展计划,通过理论课和实训类课程学习,具有在投资银行、商业银行、对冲基金、保险公司、公司财务部门等从事证券金融衍生产品定价,投资组合管理,风险管理和市场预测等工作的能力。

(四) 考证建议:大学四、六级英语证书、银行从业资格证书,证券从业资格证书等

## 专业核心课程

## 一、金融工程方向主要课程分为四大模块：经济学模块、金融学模块、计算机模块、数理统计模块

经济学模块开设课程：宏观经济学、微观经济学、计量经济学、金融经济学。

金融学模块开设课程：货币金融学、国际金融、投资学、金融衍生工具、投资银行理论与实务、数理金融、公司金融、金融工程学、固定收益证券、金融风险管理、保险与精算。

计算机模块开设课程：计算机基础、数值分析、python应用。

数理统计模块开设课程：应用统计学、金融统计与分析应用、金融数学、时间序列分析。

## 二、碳金融方向主要课程分为四大模块：经济学模块、碳金融模块、能源管理模块、数理统计模块

经济学模块开设课程：宏观经济学、微观经济学、能源经济学、计量经济学、金融经济学。

碳金融模块开设课程：碳金融概论、碳金融市场、碳资产管理、碳会计、碳金融市场法律与规制。

能源管理模块开设课程：合同能源管理、企业节能减排的技术与方法、新能源开发与利用。

数理统计模块开设课程：应用统计学，金融统计与分析应用、金融数学、时间序列分析。

## 三、金融科技方向主要课程分为四大模块：经济学模块、金融科技模块、计算机模块、数理统计模块

经济学模块开设课程：宏观经济学、微观经济学、金融经济学、计量经济学。

金融科技模块开设课程：货币金融学、投资学、数理金融、公司金融、金融工程学、固定收益证券、金融衍生工具学、金融风险管理、金融科技学、金融科技前沿应用（大数据、云计算、区块链、人工智能）。

计算机模块开设课程：数据结构与算法、人工智能与机器学习、数据科学导论、python程序设计。

数理统计模块开设课程：应用统计学、金融数学、大数据金融统计与分析、时间序列分析。

## 专业特色课程

（由学院教学指导委员会认定）

1. 专业导论课：金融工程导论
2. 学科前沿课：金融科技应用（四）：人工智能
3. 创新创业教育课程：工业创业模拟实训，金融工具模拟实训
4. 跨学科交叉课程：金融科技应用（一）：大数据，金融科技应用（二）：云计算，金融科技应用（三）：区块链，金融科技应用（四）：人工智能
5. 实践驱动的课程：金工实习，见习实习，专业实习，毕业实习，
7. 竞赛驱动的课程：金融科技学

### 一、毕业学时学分要求

课程平台		必修		选修		合计		该类学分 占总学分的 百分比
		学分	学时（周）	学分	学时（周）	学分	学时（周）	
通识教育	理论教学	50.5	932	7	120	57.5	1052	35.83%
	基础实践	5	64+2周	0	0	5	64+2周	3.12%
学科专业 教育	学科基础	23	368	0	0	23	368	14.33%
	专业教育	20	320	26	416	46	736	28.66%
	专业实践	27	27周	0	0	27	27周	16.88%
个人拓展	理论教学	0	0	0	0	0	0	0.00%
	实践环节	0	0	2	2周	2	2周	1.25%
按类别统 计	理论教学	93	1620	33	536	126	2156	78.50%
	实验教学	7.5	44	5.5	118	13	144	8%
<b>总计</b>		125.5	1684+29周	35	536+2周	160.5	2220+31周	100.00%
实践教育	基础实践	5	64+2周	0	0	5	64+2周	3.13%
	专业实践	27	27周	0	0	27	27周	16.88%
	个人拓展	0	0	2	2周	2	2周	1.25%
<b>合计</b>		32	64+29周	2	2周	34	64+31周	21.25%
毕业生最低学分要求		160.5						

#### 按类别统计

学时			学分						
总学时数	其中	其中	总学分	其中		其中			其中
	必修学时	选修学时		必修学 分	选修学 分	实践教育 学分	理论教学 学分	实验教学 学分	创新创业 教育学分
	1684+29周	536+2周			125.5	35	34	113.5	13

填表注意：

1. 实验教学学时数、学分数：分别统计“专业课程教学计划表”中所规定的实验教学活动（包含课内实验教学）的毕业最低总学时、总学分数
2. 集中性实践教学环节学分数：分别统计“专业课程教学计划表”所规定的集中实施的实践教学环节（包括见习、实习、毕业设计、毕业论文、社会调查等）
3. 创新创业教育学分：“专业课程教学计划表”所规定、由学院教学指导委员会认定的创新创业教育课程，包括创新实践课程、创业教育课程、竞教结合课程等学分
4. 总学时数=必修学时+选修学时；总学时数>=理论教学学时+实验教学学时
5. 总学分数=集中性实践教学环节+理论教学学分+实验教学学分；总学分数>=必修学分+选修学分

金融工程专业实践教学环节

实践教学环节名称		学分	学期
基础实践	军事技能训练	2	1
	思政课社会实践	2	3
	劳动教育	1	2
专业实践	见习实习	1	3
	金工实习	1	4
	专业实习	10	7
	毕业实习	3	8
	毕业设计（论文）	12	8
个人拓展实践环节	创新实践学分	2	2-7



三、专业课程教学计划表

课程平台	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	其中		开课学年(学期)	开课单位	各学期周学时分配							
						理论(讲授)	实践/实验			一	二	三	四	五	六	七	八
通识教育(必修)	351043	思想道德与法治	必修	2	32	32		一(1)	马克思主义学院	2							
	351044	马克思主义基本原理	必修	3	48	48		二(1)	马克思主义学院			3					
	351031	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	必修	3	48	48		二(2)	马克思主义学院				4				
	351034	中国近现代史纲要	必修	3	48	48		一(2)	马克思主义学院		3						
	351046	习近平新时代中国特色社会主义思想	必修	3	48	48		一(1)	马克思主义学院	3							
	351035	形势与政策(一)	必修	0.50	16	16		一(1)	马克思主义学院	1							
	351036	形势与政策(二)	必修	0.25	8	8		一(2)	马克思主义学院		1						
	351037	形势与政策(三)	必修	0.25	8	8		二(1)	马克思主义学院			1					
	351038	形势与政策(四)	必修	0.25	8	8		二(2)	马克思主义学院				1				
	351039	形势与政策(五)	必修	0.25	8	8		三(1)	马克思主义学院					1			
	351040	形势与政策(六)	必修	0.25	8	8		三(2)	马克思主义学院						1		
	351041	形势与政策(七)	必修	0.25	8	8		四(1)	马克思主义学院							1	
	031009	大学生就业指导	必修	1	20	20		三(2)	经济学院							1	
	031008	大学生职业生涯规划	必修	1	20	20		一(1)	经济学院	1							
	032004	大学生心理健康教育	必修	2	32	24	8	一(2)	学生处、心理健康教研室		2						
	031005	军事理论	必修	2	36	36		一(2)	经济学院		2						
	591020	大学英语(一)	必修	3.5	56	56		一(1)	外国语学院	4							
	591021	大学英语(二)	必修	4.5	72	72		一(2)	外国语学院		5						
	591022	大学英语(三)——写作	必修	2	32	32		二(1)	外国语学院			2					
	591023	大学英语(三)——口语	必修	2	32	32		二(1)	外国语学院			2					
363001	体育(一)	必修	1	36	36		一(1)	体育部	1								
363002	体育(二)	必修	1	36	36		一(2)	体育部		1							
363003	体育(三)	必修	1	36	36		二(1)	体育部			1						
363004	体育(四)	必修	1	36	36		二(2)	体育部				1					

三、专业课程教学计划表

课程平台	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	其中		开课学年(学期)	开课单位	各学期周学时分配								
						理论(讲授)	实践/实验			一	二	三	四	五	六	七	八	
小计36				38	732	724	8			12	14	9	6	1	2	1		
	562002	计算机应用基础B	必修	1.5	24	12	12	一(1)	计算机工程学院	2								
	561111	高等数学A(一)	必修	3	48	48		一(1)	经济学院	3								
	561112	高等数学A(二)	必修	4	64	64		一(2)	经济学院		4							
	561142	概率论与数理统计	必修	3	48	48		二(1)	经济学院			3						
	561131	线性代数A	必修	2	32	32		二(2)	经济学院				2					
	581000	大学语文	必修	0.5	8	8		三(2)	经济学院							1		
	581001	逻辑学	必修	0.5	8	8		三(2)	经济学院							1		
小计				14.5	232	220	12			5	4	3	2		2			
通识教育(选修)	人文社科类		选修	1	16	16												
	自然科学类			2	32	32												
	艺术鉴赏类			1	16	16												
	创新创业类(含创业基础)			2	32	32												
	经济管理类			1	16	16												
	351045	社会主义发展史		1	20	20		一(2)	马克思主义学院		1							
	需选修				7	120	120				1							
合计				57.5	1052	1000	52			15	19	12	8	1	4	1		
学科基础课	583000	微观经济学	必修	3	48	48		一(1)	经济学院	3								
	583027	货币金融学		3	48	48		一(1)	经济学院	3								
	583001	宏观经济学		3	48	48		一(2)	经济学院		3							
	583010	金融经济学		3	48	48		二(1)	经济学院			3						
	583003	应用统计学		3	48	32	16	二(1)	经济学院			3						
	583078	计量经济学		3	48	32	16	二(2)	经济学院				3					
	583101	金融数学		3	48	48		三(2)	经济学院							3		
	584311	政治经济学		2	32	32		三(2)	经济学院							2		
合计				23	368	336	32			6	3	6	3		5			





三、专业课程教学计划表

课程平台	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	其中		开课学年(学期)	开课单位	各学期周学时分配							
						理论(讲授)	实践/实验			一	二	三	四	五	六	七	八
	584118	投资银行理论与实务		2	32	32		四(1)	经济学院							2	
	584133	金融市场与金融机构		3	48	48		三(2)	经济学院						3		
	584278	金融英语		2	32	32		三(2)	经济学院						2		
	584063	中央银行学		2	32	32		三(2)	经济学院						2		
	584054	数值分析		3	48	48		三(1)	经济学院					3			
	584081	金融工具模拟实训		2	32		32	三(1)	经济学院					2			
	584058	MATLAB软件		3	48	48		三(2)	经济学院						3		
	584060	随机过程		3	48	48		四(1)	经济学院							3	
	584333	大数据金融统计与分析		2	32	32		四(1)	经济学院							2	
	584391	运筹学		2	32	32		三(1)	经济学院					2			
	至少选修			26	416	304	112			1	4		5	12	2	2	
	小计			61	944	832	112			1	6	2	10	16	14	10	
	合计			46	736	624	112			1		4	11	18	10	2	
碳金融方向专业核心课	584279	公司金融	必修	4	64	64		二(1)	经济学院			4					
	583044	金融工程学		3	48	48		二(2)	经济学院				3				
	583041	投资学		3	48	48		二(2)	经济学院				3				
	583102	国际金融		2	32	32		三(1)	经济学院					2			
	583115	金融计量学		2	32	32		三(1)	经济学院					2			
	583015	金融风险管理		3	48	48		三(2)	经济学院						3		
	583074	固定收益证券		3	48	48		三(2)	经济学院							3	
	小计			20	320	320						4	6	4	6		
	584268	金融工程导论		1	16	16		一(1)	经济学院	1							
	584334	金融科技学		2	32	32		一(2)	经济学院		2						
584392	碳金融概论	2		32	32		一(2)	经济学院		2							
584135	能源经济学	2		32	32		三(1)	经济学院					2				
584377	环境经济学	2		32	32		二(2)	经济学院				2					
584254	碳金融市场	2		32	32		二(2)	经济学院				2					

三、专业课程教学计划表

课程平台	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	其中		开课学年(学期)	开课单位	各学期周学时分配								
						理论(讲授)	实践/实验			一	二	三	四	五	六	七	八	
专业选修课	584378	绿色金融	选修	2	32	32		二(2)	经济学院				2					
	584379	低碳经济投资		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584402	可持续发展概论		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584380	企业社会责任		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584381	低碳项目评估与管理		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584253	碳资产管理		3	48	48		三(1)	经济学院					3				
	584145	碳排放核查员培训		1	16	16		三(1)	经济学院					1				
	584251	碳会计		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584252	碳金融市场法律与规制		2	32	32		三(2)	经济学院						2			
	584137	企业节能减排的技术与方法		2	32	32		三(2)	经济学院						2			
	584382	碳资产定价技术与方法		2	32	32		三(2)	经济学院						2			
	584389	碳金融前沿课题		1	16	16		四(1)	经济学院								1	
	584375	python基础		2	32	16	16	二(1)	经济学院			2						
	584376	python数据分析		2	32	16	16	二(2)	经济学院				2					
	584327	会计学原理		2	32	32		一(2)	经济学院		2							
	584113	财政学		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584263	金融衍生工具		3	48	48		三(1)	经济学院					3				
	584276	国际投资		2	32	32		三(2)	经济学院						2			
	584078	证券模拟交易		1	16		16	二(2)	经济学院				1					
	584130	商业银行经营管理学		2	32	32		二(2)	经济学院				2					
	584142	※工业创业模拟实训		2	32		32	二(2)	经济学院				2					
	584081	金融工具模拟实训		2	32		32	三(1)	经济学院					2				
	584328	保险与精算		2	32	32		三(2)	经济学院						2			
	584118	投资银行理论与实务		2	32	32		四(1)	经济学院								2	
	584133	金融市场与金融机构		3	48	48		三(2)	经济学院							3		
	584278	金融英语		2	32	32		三(2)	经济学院						2			

三、专业课程教学计划表

课程平台	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	其中		开课学年(学期)	开课单位	各学期周学时分配							
						理论(讲授)	实践/实验			一	二	三	四	五	六	七	八
	584063	中央银行学		2	32	32		三(2)	经济学院						2		
	584058	MATLAB软件		3	48	48		三(2)	经济学院						3		
	584249	互联网金融		2	32	32		四(1)	经济学院							2	
	584333	大数据金融统计与分析		2	32	32		四(1)	经济学院							2	
	584391	运筹学		2	32	32		三(1)	经济学院					2			
至少选修				26	416	304	112			1	4		5	12	2	2	
小计				72	1152	1040	112			1	6	2	13	23	20	7	
合计				46	736	624	112			1		4	11	18	10	2	
金融科技方向专业核心课	584279	公司金融	必修	4	64	64		二(1)	经济学院			4					
	583044	金融工程学		3	48	48		二(2)	经济学院				3				
	583041	投资学		3	48	48		二(2)	经济学院				3				
	583102	国际金融		2	32	32		三(1)	经济学院					2			
	583115	金融计量学		2	32	32		三(1)	经济学院					2			
	583015	金融风险管理		3	48	48		三(2)	经济学院						3		
	583074	固定收益证券		3	48	48		三(2)	经济学院							3	
小计				20	320	320						4	6	4	6		
专业选修课	584268	金融工程导论		1	16	16		一(1)	经济学院	1							
	584334	金融科技学		2	32	32		一(2)	经济学院		2						
	584392	碳金融概论		2	32	32		一(2)	经济学院		2						
	584327	会计学原理		2	32	32		一(2)	经济学院		2						
	584078	证券模拟交易		1	16	16		二(2)	经济学院				1				
	584142	工业创业模拟实训		2	32	32		二(2)	经济学院				2				
	584130	商业银行经营管理学		2	32	32		二(2)	经济学院				2				
	584250	数理金融		3	48	48		二(2)	经济学院				3				
	584247	python基础		2	32	16	16	二(1)	经济学院			2					
	584376	python数据分析		2	32	16	16	二(2)	经济学院				2				
584248	金融会计		3	48	48		三(1)	经济学院					3				

三、专业课程教学计划表

课程平台	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	其中		开课学年(学期)	开课单位	各学期周学时分配								
						理论(讲授)	实践/实验			一	二	三	四	五	六	七	八	
专业教育	584048	金融法	选修	3	48	48		三(1)	经济学院					3				
	584263	金融衍生工具		3	48	48		三(1)	经济学院					3				
	584328	保险与精算		2	32	32		三(2)	经济学院						2			
	584401	金融前沿课题		1	16	16		四(1)	经济学院								1	
	584113	财政学		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584276	国际投资		2	32	32		三(2)	经济学院							2		
	584249	互联网金融		2	32	32		四(1)	经济学院								2	
	584118	投资银行理论与实务		2	32	32		四(1)	经济学院								2	
	584133	金融市场与金融机构		3	48	48		三(2)	经济学院							3		
	584278	金融英语		2	32	32		三(2)	经济学院							2		
	584063	中央银行学		2	32	32		三(2)	经济学院							2		
	584383	数据科学导论		2	32	32		二(2)	经济学院				2					
	584335	软件工程		3	48	48		三(1)	经济学院					3				
	584384	数据结构与算法		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584081	金融工具模拟实训		2	32		32	三(1)	经济学院					2				
	584337	C++程序设计		3	48	48		二(1)	经济学院			3						
	584060	随机过程		3	48	48		四(1)	经济学院								3	
	584054	数值分析		3	48	48		三(1)	经济学院					3				
	584058	MATLAB软件		3	48	48		三(2)	经济学院							3		
	584385	金融科技应用(一):大数据		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584386	金融科技应用(二):云计算		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584387	金融科技应用(三):区块链		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
	584388	金融科技应用(四):人工智能		2	32	32		三(1)	经济学院					2				
584333	大数据金融统计与分析	2	32	32		四(1)	经济学院								2			
584391	运筹学	2	32	32		三(1)	经济学院					2						

三、专业课程教学计划表

课程平台	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	其中		开课学年(学期)	开课单位	各学期周学时分配							
						理论(讲授)	实践/实验			一	二	三	四	五	六	七	八
		至少选修		26	416	304	112			1	4		5	12	2	2	
		小计		77	1232	1120	112			1	6	5	12	29	14	10	
		合计		46	736	624	112			1		4	11	18	10	2	
基础实践	351049	思政社会实践	必修	1	32		32	二(1)	马克思主义学院			2					
	031006	军事技能训练	必修	2	2周		2周	一(1)	经济学院	2							
	583090	劳动教育	必修	1	32		32	一(2)	经济学院		2						
专业实践	583110	见习实习	必修	1	1周		1周	二(1)	经济学院			1					
	521022	金工实习	必修	1	1周		1周	二(2)	经济学院				1				
	583111	专业实习	必修	10	10周		10周	四(1)	经济学院							10	
	583112	毕业实习	必修	3	3周		3周	四(2)	经济学院								3
	583113	毕业设计(论文)	必修	12	12周		12周	四(2)	经济学院								12
个人拓展计划	584411	创新实践学分	选修	2	2周		2周									2周	
	561191	考研数学	选修	2	32	32		四(1)	经济学院							2	
	592009	考研英语	选修	2	32	32		四(1)	经济学院							2	
	634101	雅思英语/托福英语	选修	2	32	32		四(1)	经济学院							2	
		至少选修		2												2	
		小计		34	64+31周		64+31周			2周	2	2+1周	1周			10周	15周
		总合计(金工方向)		160.5	2220+31周	1960	260+31周			22+2周	24	24+1周	22+1周	19	19	3+10周	15周
		总合计(碳金融方向)		160.5	2220+31周	1960	260+31周			22+2周	24	24+1周	22+1周	19	19	3+10周	15周
		总合计(金融科技方向)		160.5	2220+31周	1960	260+31周			22+2周	24	24+1周	22+1周	19	19	3+10周	15周



















2022年培养方案通识课程设置表（2022.5）

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	学时		建议开课学期	开课部门	建议选课对象
						理论 (讲)	实践/ 实验			
通识教育	351043	思想道德与法治	必修	2	32	32		1	马克思主义学院	全校
通识教育	351044	马克思主义基本原理	必修	3	48	40	8	3	马克思主义学院	全校
通识教育	351031	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	4	64	48	16	4	马克思主义学院	全校
通识教育	351034	中国近现代史纲要	必修	3	48	40	8	2	马克思主义学院	全校
通识教育	351035	形势与政策（一）	必修	0.50	16	16		1	马克思主义学院	全校
通识教育	351036	形势与政策（二）	必修	0.25	8	8		2	马克思主义学院	全校
通识教育	351037	形势与政策（三）	必修	0.25	8	8		3	马克思主义学院	全校
通识教育	351038	形势与政策（四）	必修	0.25	8	8		4	马克思主义学院	全校
通识教育	351039	形势与政策（五）	必修	0.25	8	8		5	马克思主义学院	全校
通识教育	351040	形势与政策（六）	必修	0.25	8	8		6	马克思主义学院	全校
通识教育	351041	形势与政策（七）	必修	0.25	8	8		7	马克思主义学院	全校
实践课	351042	思政社会实践	必修	2	32		32	3	马克思主义学院	全校
通识教育	351028	马克思主义中国化进程与青年学生使命担当	选修	1	20	20		1	马克思主义学院	全校
通识教育	351045	社会主义发展史	选修	1	20	20		2	马克思主义学院	全校
通识教育	363001	体育（一）	必修	1	36	36		1	体育部	全校
通识教育	363002	体育（二）	必修	1	36	36		2	体育部	全校
通识教育	363003	体育（三）	必修	1	36	36		3	体育部	全校
通识教育	363004	体育（四）	必修	1	36	36		4	体育部	全校
实践教育	学院代码	劳动教育	必修	1	32		32	学院自定	学院	
通识教育	031005	军事理论	必修	2	36	36		2	学院	全校
实践教育	031006	军事技能训练	必修	2	2周		2周	1	学院	全校
通识教育	032004	大学生心理健康教育	必修	2	32	24	8	2	学生处、心理健康	大一
通识教育	031009	大学生就业指导	必修	1	20	20		6	学院	全校
通识教育	031008	大学生职业生涯规划	必修	1	20	20		1	学院	全校
通识教育	562001	计算机应用基础A	必修	2.5	40	20	20	1	计算机工程学院	大一学生
通识教育	562002	计算机应用基础B	必修	1.5	24	12	12	1	计算机工程学院	全校
通识教育	562003	计算机应用基础C	必修	2.5	40	20	20	开课学院安排	计算机工程学院	全校

2022年培养方案通识课程设置表（2022.5）

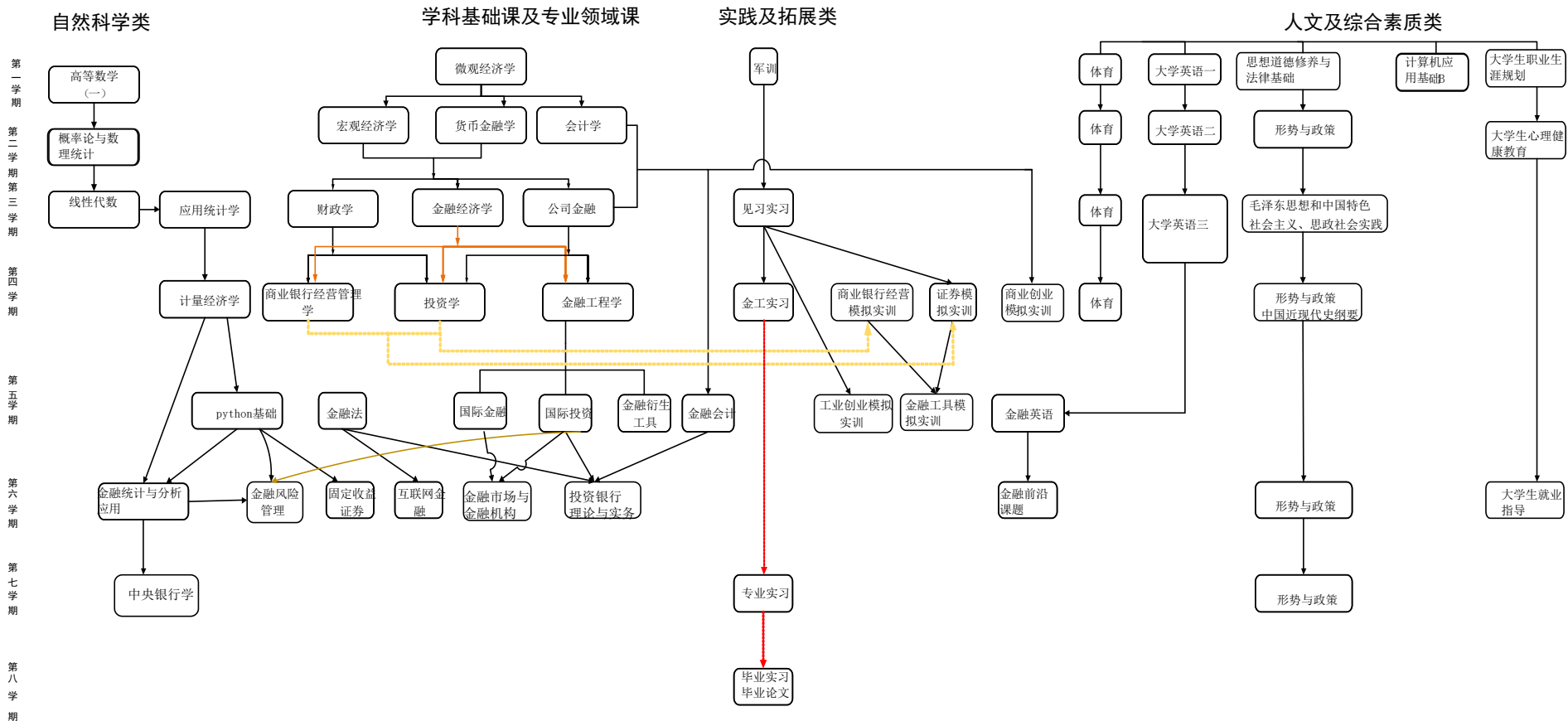
课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	学时		建议开课学期	开课部门	建议选课对象
						理论 (讲)	实践/ 实验			
通识教育	562006	Python程序设计	选修	2.5	40	20	20	不限	计算机工程学院	全校
通识教育	532002	大学物理A（一）	必修	2.5	40	40		2	学院	理工科
通识教育	532003	大学物理A（二）	必修	2	32	32		3	学院	理工科
通识教育	532004	大学物理B	必修	2.5	40	40		2、3	学院	
通识教育	532020	大学物理B	必修	2.5	40	40		2	学院	珠宝学院
通识教育	532005	大学物理C	必修	3.5	56	56		2、3	学院	
通识教育	532006	大学物理D（一）	必修	2	32	32		2	学院	
通识教育	532007	大学物理D（二）	必修	2	32	32		3	学院	
通识教育	532008	大学物理E	必修	3	48	48		2、3	学院	计算机学院
通识教育	532019	大学物理E	必修	3	48	48		2	学院	通信工程学院
通识教育	532009	大学物理F	必修	2.5	40	32	8		学院	机械工程学院
通识教育	532010	大学物理G	必修	3.0	48	36	12		学院	机械工程学院
通识教育	532011	大学物理实验A（一）	必修	1.5	24		24	2	学院	
通识教育	532012	大学物理实验A（二）	必修	1.5	24		24	3	学院	
通识教育	532013	大学物理实验B	必修	1.5	24		24	2、3	学院	
通识教育	532014	大学物理H	必修	4	64	64		2	学院	电气工程学院
通识教育	591020	大学英语（一）	必修课	3.5	56	56		1	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591024	大学日语（一）	必修课	3.5	56	56		1	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591027	大学法语（一）	必修课	3.5	56	56		1	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591030	大学西班牙语（一）	必修课	3.5	56	56		1	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591021	大学英语（二）	必修课	4.5	72	72		2	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591025	大学日语（二）	必修课	4.5	72	72		2	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591028	大学法语（二）	必修课	4.5	72	72		2	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591031	大学西班牙语（二）	必修课	4.5	72	72		2	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591026	大学日语（三）	必修课	4	64	64		3	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591029	大学法语（三）	必修课	4	64	64		3	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591032	大学西班牙语（三）	必修课	4	64	64		3	外国语学院	非外语专业学生



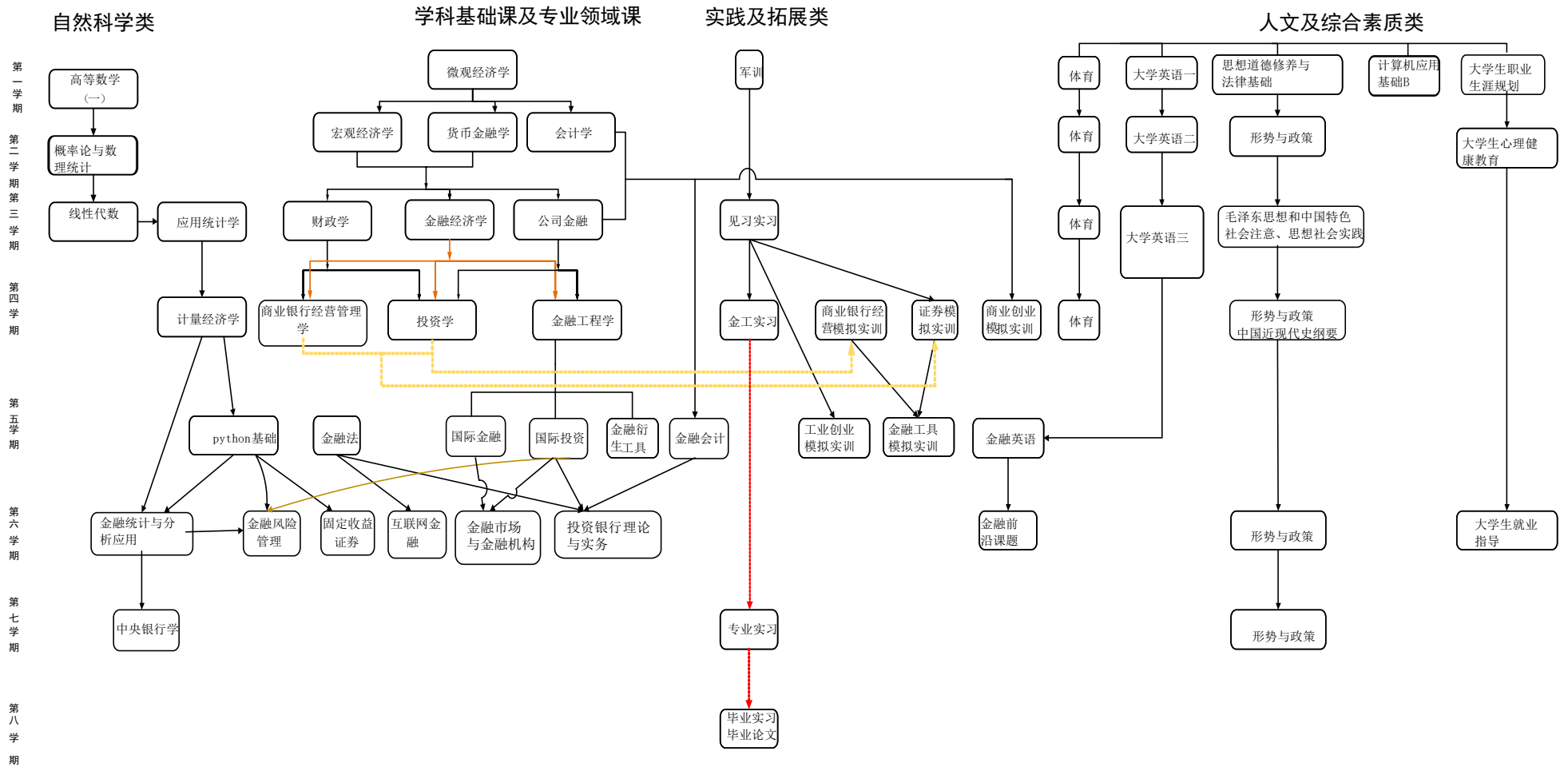
2022年培养方案通识课程设置表（2022.5）

课程类别	课程代码	课程名称	课程性质	学分	总学时	学时		建议开课学期	开课部门	建议选课对象
						理论 (讲)	实践/ 实验			
通识教育	591022	大学英语（三）——写作	必修课	2	32	32		3/4	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	591023	大学英语（三）——口语	必修课	2	32	32		3/4	外国语学院	非外语专业学生
通识教育	561111	高等数学A（一）	必修课	3	48	48		1	学院	理工科、经济类
通识教育	561112	高等数学A（二）	必修课	4	64	64		2	学院	理工科、经济类
通识教育	561113	高等数学B	必修课	4	64	64		1	学院	设计类
通识教育	561114	高等数学C（一）	必修课	4	64	64		1	学院	理工科
通识教育	561115	高等数学C（二）	必修课	4	64	64		2	学院	理工科
通识教育	561121	微积分A（一）	必修课	3	48	48		1	学院	文科
通识教育	561122	微积分A（二）	必修课	3	48	48		2	学院	文科
通识教育	561123	微积分B	必修课	3	48	48		1	学院	文科
通识教育	561131	线性代数A	必修课	2	32	32		2	学院	全校
通识教育	561132	线性代数B	必修课	2.5	40	40		2	学院	理工科、经济类
通识教育	561133	线性代数C	必修课	3	48	48		2	学院	理工科、经济类
通识教育	561141	概率论	必修课	2	32	32		3	学院	全校
通识教育	561142	概率论与数理统计	必修课	3	48	48		3	学院	理工科、经济类
通识教育	561151	复变函数与积分变换	必修课	2	32	32		3/4	学院	理工科
通识教育	561152	应用复变函数与积分变换	必修课	2.5	40	40		3/4	学院	理工科
通识教育	561161	经济数学-微积分	必修课	4	64	64		1	学院	文科
通识教育	561162	经济数学-概率论	必修课	2	32	32		2	学院	文科
通识教育	561163	经济数学-线性代数	必修课	2	32	32		3	学院	文科
通识教育	561171	运筹学基础	必修课	2	32	32		4	学院	全校
通识教育	561172	运筹学	必修课	3	48	48		4	学院	理工科
通识教育	561173	运筹学与最优化方法	必修课	2.5	40	40		4	学院	计算机类、大数据
通识教育	561181	数学分析A（一）	必修课	4	64	64		1	学院	理工科
通识教育	561182	数学分析A（二）	必修课	4	64	64		2	学院	理工科
通识教育	561183	数学分析B（一）	必修课	4	64	64		1	学院	理工科
通识教育	561184	数学分析B（二）	必修课	5	80	80		2	学院	理工科

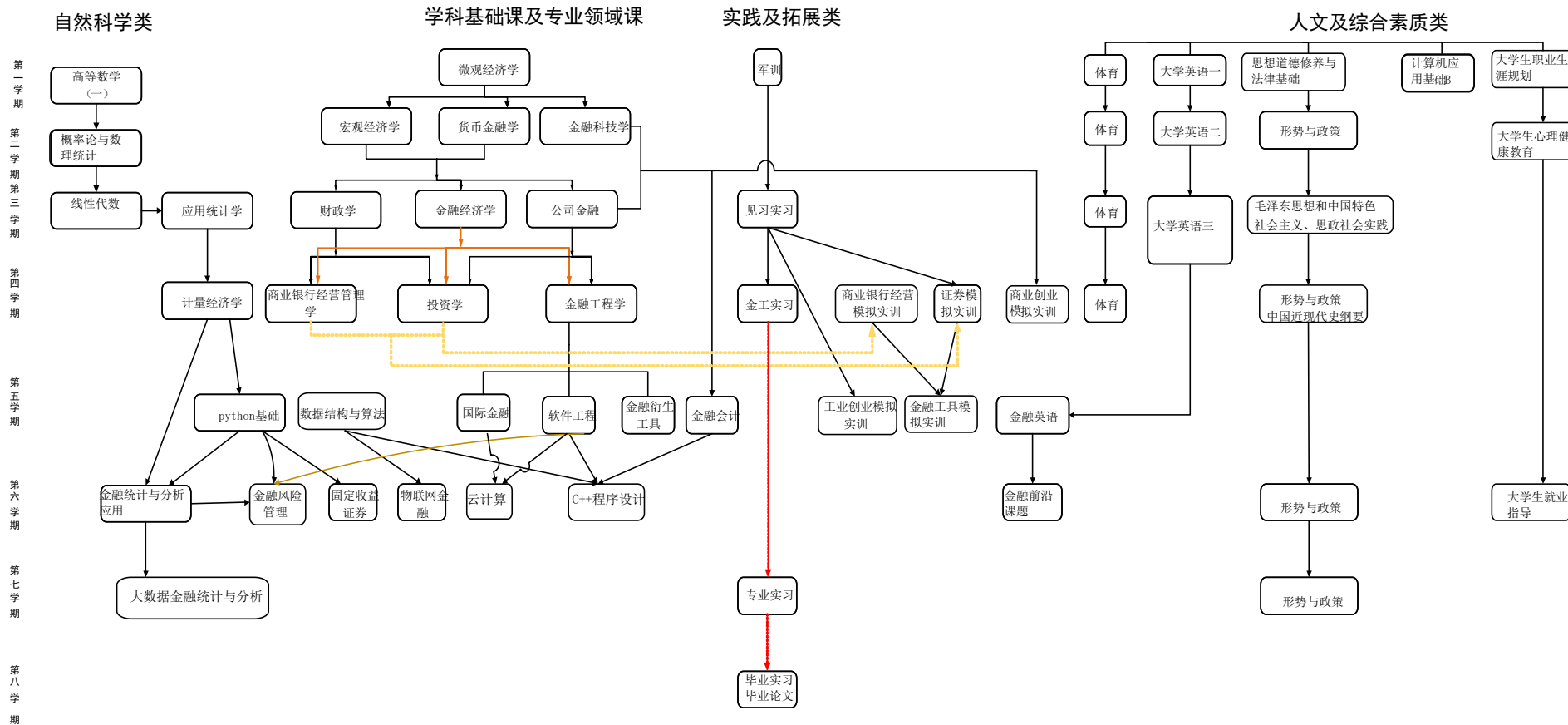
### 五、课程地图（金融工程方向）



五、学生核心能力与课程关系图（碳金融方向）



### 五、课程地图（金融科技方向）



## 六、培养目标与毕业要求关联表（金工方向）

专业教育目标	请勾选相关联之学生核心能力
目标一：培养具有相当强的计算机和数学素质金融工程人才。	■能力1：学生能解释经济学的基本原理和金融工程、财政、国际商务等方面的主要概念、理论和实践；
	■能力3：具有综合运用理论知识和技术手段，采集数据和分析数据的能力；
目标二：熟悉金融业法律法规和国际惯例。	■能力5：具有一定的外语能力和国际视野；
目标三：具备创新能力及创业精神。	■能力1：学生能解释经济学的基本原理和金融工程、财政、国际商务等方面的主要概念、理论和实践；
	■能力4：具有一定的项目管理能力、沟通能力及团队协作能力；
	■能力6：具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。
目标四：学生能够开发、设计、综合运用新的金融工具和手段，创造性地解决金融实务问题。	■能力1：学生能解释经济学的基本原理和金融工程、财政、国际商务等方面的主要概念、理论和实践；
	■能力3：具有综合运用理论知识和技术手段，采集数据和分析数据的能力；
	■能力6：具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。
目标五：学生能够开展金融风险管理、投资与现金管理、公司理财以及金融产品的定价设计。	■能力1：学生能解释经济学的基本原理和金融工程、财政、国际商务等方面的主要概念、理论和实践；
	■能力3：具有综合运用理论知识和技术手段，采集数据和分析数据的能力；
	■能力6：具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。

## 六、培养目标与毕业要求关联表（碳金融方向）

专业教育目标	请勾选相关联之学生核心能力
目标一：学生掌握现代金融理论、环境科学、能源管理、信息技术及数理工程方面的知识和能力；	■能力1：学生能解释经济学的基本原理和金融工程、碳金融国际商务等方面的主要概念、理论和实践；
	■能力2：具有应用金融工程、碳金融、数学、计算机知识的应用能力；
目标二：学生能熟练掌握开发、运用衡量碳排放和减排的标准和方法体系；	■能力4：具有一定的项目管理能力、沟通能力及团队协作能力；
目标三：学生能掌握碳金融业务的国际规则、运作模式、风险管理、项目开发、审批流程，碳金融市场分析，碳资产的开发与管理；	■能力1：学生能解释经济学的基本原理和金融工程、碳金融国际商务等方面的主要概念、理论和实践；
	■能力2：具有应用金融工程、碳金融、数学、计算机知识的应用能力；
	■能力4：具有一定的项目管理能力、沟通能力及团队协作能力。
目标四：具备创新能力及创业精神。	■能力3：具有综合运用理论知识和技术手段，采集数据和分析数据的能力；
	■能力5：具有一定的外语能力和国际视野；
	■能力6：具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。

## 六、培养目标与毕业要求关联表（金融科技方向）

专业教育目标	请勾选相关联之学生核心能力
目标一：培养适应当今金融科技发展所需的复合型专业人才；	■能力1：学生能解释经济学的基本原理和金融工程、财政、国际商务等方面的主要概念、理论和实践；
	■能力2：掌握金融分析与现代信息技术，尤其是大数据、区块链、人工智能等前沿科技的基本技术；
	■能力3：熟练开展计算机编程、具有将科技手段应用于金融服务的能力；
目标二：熟悉金融业法律法规和国际惯例	■能力5：具有一定的外语能力和国际视野；
目标三：熟悉金融实务操作，熟练掌握信息技术、数据科学、算法和智能技术并将其应用解决金融问题；	■能力2：掌握金融分析与现代信息技术，尤其是大数据、区块链、人工智能等前沿科技的基本技术；
	■能力3：熟练开展计算机编程、具有将科技手段应用于金融服务的能力；
	■能力6：具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。
目标四：能够进行金融风险管理，开发设计、综合运用新的金融工具和手段，创造性地解决金融实务问题	■能力1：学生能解释经济学的基本原理和金融工程、财政、国际商务等方面的主要概念、理论和实践；
	■能力3：熟练开展计算机编程、具有将科技手段应用于金融服务的能力；
	■能力6：具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。
目标五：具有较强的实践能力和创新精神；	■能力1：学生能解释经济学的基本原理和金融工程、财政、国际商务等方面的主要概念、理论和实践；
	■能力4：具有一定的项目管理能力、沟通能力及团队协作能力；
	■能力6：具有较强的创新创业意识、开拓精神和解决实际问题的能力。

七、学生毕业要求与专业课程关联表

序号	课程名称	课程性质	学分数	开课年级	请勾选对应之核心能力					
					核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6
1	微观经济学	必修	3	大一	■	■				
2	碳金融概论	必修	2	大一	■	■	■			
3	宏观经济学	必修	3	大一	■	■				
4	货币金融学	必修	3	大一	■	■				
5	碳金融市场	必修	2	大二	■	■	■			
6	应用统计学	必修	3	大二	■	■	■			
7	公司金融	选修	3	大二	■	■	■	■		
8	财政学	选修	3	大二	■					
9	金融法	选修	3	大三	■					
10	计算机编程	选修	3	大二		■	■			■
11	会计学原理	选修	2	大一	■					
12	金融经济学	必修	3	大二	■	■				
13	金融工程学	必修	3	大二	■	■	■			
14	合同能源管理实务	选修	2	大二	■	■		■		
15	碳交易模拟	选修	2	大二	■	■				■
16	碳排放盘查员培训	选修	2	大二	■	■				■
17	※碳金融前沿课题	选修	2	大三	■	■				■
18	碳排放核查员培训	选修	2	大三	■	■				■
19	企业节能减排的技术与方法	选修	2	大三	■	■	■			
20	新能源开发与利用	选修	2	大三	■	■				
21	环境经济学	选修	3	大三	■	■				
22	低碳技术定价与方法	选修	2	大三	■	■				
23	低碳经济投资	选修	3	大三	■	■				
24	能源经济学	选修	2	大三		■	■			■



序号	课程名称	课程性质	学分数	开课年级	请勾选对应之核心能力					
					核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6
25	碳会计	必修	2	大三	■	■				
26	碳金融风险	必修	3	大三	■	■				
27	碳金融市场法律与规制	必修	2	大三	■	■	■			
28	碳资产管理	必修	3	大三	■	■	■		■	
29	投资学	必修	2	大三	■	■				
30	国际金融	必修	3	大三	■				■	
31	金融会计	必修	3	大三	■					
32	金融风险管理	必修	3	大三	■	■				
33	固定收益证券	必修	3	大三	■	■				
34	碳金融概论	选修	2	大一	■					
35	计量经济学	选修	3	大二	■	■	■			
36	产业经济学	选修	3	大二	■					
37	商业银行经营管理学	选修	2	大二	■	■				■
38	数理金融	选修	3	大三	■	■	■			
39	数值分析	选修	3	大三		■	■			
40	国际投资	选修	3	大三	■			■	■	
41	金融衍生工具	选修	3	大三	■	■	■			
42	MATLAB软件	选修	3	大三		■	■			
43	※创业学	选修	3	大三	■			■		■
44	金融统计与分析应用	选修	2	大三		■	■			
45	※互联网金融	选修	3	大三		■		■	■	■
46	※投资银行理论与实务	选修	3	大三	■	■			■	
47	随机过程	选修	3	大三	■	■	■			
48	金融市场与金融机构	选修	3	大三	■	■				
49	保险与精算	选修	3	大四	■					
50	公司金融	选修	3	大四	■	■				

序号	课程名称	课程性质	学分数	开课年级	请勾选对应之核心能力					
					核心能力1	核心能力2	核心能力3	核心能力4	核心能力5	核心能力6
51	中央银行学	选修	2	大四	■	■				
52	商业银行经营模拟实训	选修	2	大二	■	■	■	■		
53	证券模拟交易	选修	1	大二	■	■	■	■		
54	※商业创业模拟实训	选修	2	大二	■	■		■		■
55	※工业创业模拟实训	选修	2	大三	■	■		■		■
56	商业沙盘	选修	2	大三	■	■		■		■
57	金融工具模拟实训	选修	2	大三	■	■	■	■		
58	证券从业资格辅导	选修	2	大三	■	■				
59	金融英语	选修	2	大三	■	■			■	
60	计算机等级考试辅导	选修	2	大三		■				
61	银行从业资格辅导	选修	2	大三	■	■				
62	※金融前沿课题	选修	2	大三	■	■				■
63	个人理财	选修	2	大四	■	■				
64	见习实习	必修课	1	大二	■	■		■		■
65	金工实习	必修课	1	大二				■		
66	个人理财	选修	2	大四	■	■				
67	低碳项目评估与管理	选修	3	大四	■	■		■		
68	专业实习	必修课	10	大四	■	■		■		■
69	毕业实习	必修课	3	大四	■	■		■		■
70	毕业论文	必修课	12	大四	■	■	■		■	

#### 四、实践教学、外语教学环节安排

单列实验课或 开设有实验的 课程	总学时	学分	实验 学时	学期	实践教学环节名称		周数	学分	学期
计算机应用基础 B	24	1.5	12	1	基础实践	军事技能训练	2	2	1
						劳动教育	2	1	2
						思政社会实践	2	2	3
工业创业模拟实训	32	2	32	4	专业实践教学	见习实习	1	1	3
证券模拟交易	16	1	16	4		金工实习	1	1	4
python基础	32	2	16	3		专业实习	10	10	7
数据结构与算法	32	3	18	5		毕业实习	3	3	8
python应用	32	2	16	4		毕业论文	12	12	8
金融工具模拟实训	32	2	32	5	个人拓展	创新实践学分	2	2	
<b>合计</b>	200	13.5	142		<b>合计</b>		35	34	
<b>外语教学环节</b>	<b>全英</b>	<b>双语</b>	<b>学时</b>	<b>学分</b>	<b>学期</b>				
大学英语（一）	√		3.5	56	1				
大学英语（二）	√		4.5	72	2				
大学英语（三） ——英语口语	√		2	32	3				
大学英语（三） ——英语写作	√		2	32	3				
<b>合计</b>			12	192					

## 2022级金融工程专业-辅修专业、辅修学士学位教学计划

专业名称：金融工程

序号	课程名称	学分	学时	开课学期	课程性质	备注
1	微观经济学	3	48	秋	选修	面向初、中、高级
2	宏观经济学	3	48	春	选修	面向初、中、高级
3	货币金融学	3	48	秋	选修	面向初、中、高级
4	应用统计学	3	48	秋	选修	面向初、中、高级
5	会计学原理	2	32	春	选修	面向初、中、高级
6	财政学	2	32	秋	选修	面向初、中、高级
7	计量经济学	3	48	春	选修	面向初、中、高级
8	金融工程学	3	48	春	选修	面向初、中、高级
9	投资学	3	48	春	选修	面向初、中、高级
10	国际金融	2	32	秋	选修	面向初、中、高级
11	公司金融	4	64	秋	选修	面向初、中、高级
12	金融会计	3	48	秋	选修	面向初、中、高级
13	固定收益证券	3	48	春	选修	面向初、中、高级
14	金融经济学	3	48	秋	选修	面向初、中、高级
15	python基础	2	32	秋	选修	面向初、中、高级
16	金融衍生工具	3	48	秋	选修	面向初、中、高级
17	政治经济学	2	32	春	选修	面向初、中、高级
18	证券模拟交易	1	16	春	选修	面向初、中、高级
19	毕业论文	12	12周	春	选修	面向初、中、高级
	合计	60				

备注：辅修专业初、中、高级教学计划学分要求分别为20、45、60，若符合学校授予辅修学士学位的有关规定，可获得辅修学士学位证书。