金融工程本科专业人才培养方案

一、学科门类

**（一）学科门类：经济学**

**（二）专业类别：金融学类**

**（三）专业代码：020302**

二、培养目标

学校培养目标：按照“培养德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人”的要求，培养自觉践行社会主义核心价值观，具有理想信念、公民素养、人文情怀、批判性思维和创新创业意识，具备扎实基础知识和较强应用能力，具有一定国际视野，能适应经济社会发展的需求，能解决实际问题的应用型人才。

专业培养目标：本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具备扎实的经济学、金融学理论基础，系统掌握金融工程和数理分析的理论、方法和一定的计算机技术，熟悉金融衍生品各项业务流程，具备金融产品投资分析和金融建模能力，能够设计金融衍生产品和量化投资策略或进行投融资风险控制与管理的高素质应用型专门人才。可在银行、证券公司、期货公司、保险公司、基金公司、私募等金融机构从事技术、实务以及管理工作；或在企业从事理财、风险控制、财务管理等工作。

各专业要根据学校总体人才培养目标的要求，包括应具备的学科层面的基本理论、基础知识、基本技能，可以从事的工作岗位等方面内容，准确描述本专业培养学生毕业时以及毕业后5年左右能够达到的职业状态和专业成就。培养目标应符合学校定位、适应社会经济发展需要。

三、培养规格与要求

本专业学生应学习金融工程学的基础知识，强调实践与理论相结合，注重基本技能与综合应用能力相结合，突出分析、研究及解决能力的培养。

各专业应分项描述本专业学生应达到的知识、能力、素质标准要求，一般应包括通用标准、专业特色和学生个性需求。

**（一）知识要求**

1.具有强烈的创新意识和良好的创造能力，能够灵活运用现代金融理论、金融工程方法和技术，创造性地解决实际金融问题；熟悉金融业相关的法律法规及方针政策；充分了解金融工程理论前沿和实践发展现状，熟悉金融活动的基本流程；

2.熟练掌握1门外语，具备较强的外语阅读、听、说、写、译和跨文化交流的能力；熟练使用计算机，能熟练运用现代信息技术进行专业文献检索、数据处理、模型设计等，能够较好地运用数学、统计学、计量经济学等分析方法对现实投资问题进行分析研究；

3.掌握社会科学和自然科学相结合、定性与定量相结合的分析方法，熟练使用专业数据库进行专业论文以及研究报告撰写等；了解其他相关领域知识，形成兼具人文社会科学、自然科学、工程与技术科学的均衡知识结构。

**（二）能力要求**

**1.获取知识的能力。**能够掌握有效的学习方法，主动接受终身教育，能够应用现代科技手段进行自主学习。适应金融工程理论和实践快速发展的客观情况，与时俱进；

**2.实践应用能力。**掌握投融资技巧、金融产品设计、金融工程软件操作等方法或技能；能够对各种国内外的金融市场信息加以甄别、整理和加工，从而为政府、企业、金融机构等部门解决实际问题提供对策和建议；能够运用专业理论知识和现代经济学研究方法分析解决实际问题，具备一定的科学研究能力；

**3.创新创业能力。**具备较强的投资组织与决策能力，拥有创新精神、创业意识和创新创业能力。能够把握金融工程发展的趋势，学以致用，创造性地解决实际金融问题。具有专业敏感性，在激烈的市场竞争和国际竞争中敢于创新，善于创新；

**4.其他能力。**具有良好的中文写作能力，具有一定的口语和书面表达能力、沟通交流能力、组织协调能力、团队合作能力、以及适应金融市场变化所必须的其他能力。

**（三）素质要求**

1.具备良好的道德素养。努力学习马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，确立在中国共产党领导下走中国社会主义道路、实现国家繁荣昌盛的共同理想和坚定信念；遵守宪法、法律和法规，遵守公民道德规范，遵守《高等学校学生行为准则》，遵守学校管理制度。具有良好的道德品质和文明习惯；倡导社会主义核心价值观，梳理诚信意识，履约践诺，知行合一；

2.具有良好的职业素养，遵守职业操守和职业道德，具备社会责任感和人文关怀意识；具有良好的专业素养，熟悉国家有关经济、金融的方针、政策和法律法规，了解国内外金融发展动态；具有一定的科学知识和科学素养，文学、艺术素养和鉴赏能力，同时对中国传统文化与历史有一定了解；

3.具有健康的体魄，体育达标，具有良好的心理素质、较强的自我控制和自我调节能力；

4.具有良好的人际关系和团队协作精神，独立思考创新、分析比较、协调表达等素质；强烈的责任心、脚踏实地的作风、谦虚谨慎的品质和努力奋进的精神等人格素质。

四、学制与学位

学制：4年

修业年限：3-6年

授予学位：经济学学士学位

五、毕业学分学时及周学时安排表

本专业总学分学时及各环节学分学时的具体要求如下。

**毕业学分学时要求**

| **课程类别** | **必修课** | **选修课** | **合计** |
| --- | --- | --- | --- |
| **学分** | **学时(周)** | **学分** | **学时(周)** | **学分** | **学时(周)** |
| 通识教育课程 | 46 | 788（5周） | 10 | 160 | 56 | 948（5周） |
| 专业教育课程 | 69 | 896（14周） | 36 | 368（13周） | 105 | 1264（27周） |
| 素质拓展课程 | 0 | 0 | 4 | 4周 | 4 | 4周 |
| 总 计 | 115 | 1684（19周） | 50 | 528（17周） | 165 | 2212（36周） |
| 学分比例（%） | 69.7% | 30.3% | 100% |
| 其中实验（实训）教学 | 课内实验/实训 | 11.5 | 248 | 1.5 | 24 | 13 | 272 |
| 独立设置的实验课 | 2 | 48 | 0 | 0 | 2 | 48 |
| 集中实践 | 19 | 19周 | 17 | 17周 | 36 | 36周 |
| 合 计 | 32.5 | 296（19周） | 18.5 | 24（17周） | 51 | 320 （36周） |
| 实验（实训）教学比例 | 30.91% | 39.12% |

**注：学生在校期间参加实训实习的时间累计达到1年。**

**周学时安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| 必修 | 26.2  | 22.7  | 17.3  | 15.1  | 3.1  | 5.8  | 0.4  | 19.1  |
| 选修 | 0.0  | 0.0  | 3.1  | 9.2  | 16.9  | 12.2  | 8.9  | 0.0  |
| 合计 | 26  | 23  | 20  | 24  | 20  | 18  | 9  | 19  |

**注：每学期周课时最高不得超过28课时（含公共选修课）。**

六、教学计划进程表

| **课程****类别** | **课程****编号** | **课程名称** | **课程属性** | **学分** | **总学时****（周）** | **学时分配** | **开课****学期** | **课程****归属****单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **讲授** | **实验/****实训** |
| 通识教育课程 | 思想政治类 |  | \*思想道德修养与法律基础 | 公共必修 | 3 | 48 | 48 |  | 1 | 马院 |
|  | \*中国近现代史纲要 | 公共必修 | 2 | 32 | 32 |  | 2 | 马院 |
|  | \*马克思主义基本原理 | 公共必修 | 3 | 48 | 48 |  | 3 | 马院 |
|  | \*毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 公共必修 | 4 | 64 | 64 |  | 4 | 马院 |
|  | 形势与政策（1）-（8） | 公共必修 | 2 | 64 | 64 |  | 1-8 | 马院 |
|  | 思政课社会实践 | 公共必修 | 2 | 2周 |  | √ | 2 | 马院 |
| 语言类 |  | \*大学英语（1） | 公共必修 | 4 | 64 | 48 | 16 | 1 | 外语学院 |
|  | \*大学英语（2） | 公共必修 | 4 | 64 | 48 | 16 | 2 | 外语学院 |
|  | \*大学英语（3） | 公共必修 | 4 | 64 | 48 | 16 | 3 | 外语学院 |
|  | 大学语文与写作 | 公共必修 | 2 | 32 | 16 | 16 | 1 | 设创学院 |
| 体育和健康类 |  | 大学体育（1） | 公共必修 | 1 | 32 | 2 | 30 | 1 | 公体部 |
|  | 大学体育（2） | 公共必修 | 1 | 32 | 2 | 30 | 2 | 公体部 |
|  | 大学体育（3） | 公共必修 | 1 | 32 | 2 | 30 | 3 | 公体部 |
|  | 大学体育（4） | 公共必修 | 1 | 32 | 2 | 30 | 4 | 公体部 |
|  | 大学生心理健康教育 | 公共必修 | 1 | 16 | 16 |  | 1 | 马院 |
| 通识教育课程 | 军事类 |  | 军事理论 | 公共必修 | 2 | 36 | 36 |  | 2 | 武装部 |
|  | 军事技能 | 公共必修 | 2 | 2周 |  | √ | 1 | 武装部 |
| 信息技术类 |  | \*Python编程基础 | 公共必修 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 | 电科学院 |
| 创新创业类课程 |  | 大学生职业生涯规划与就业指导（1） | 公共必修 | 0.5 | 16 | 12 | 4 | 1 | 工商学院 |
|  | 大学生职业生涯规划与就业指导（2） | 公共必修 | 0.5 | 16 | 12 | 4 | 6 | 工商学院 |
|  | 大学生创业基础 | 公共必修 | 2 | 32 | 20 | 12 | 2 | 工商学院 |
| 通识选修课 | I类:自然科学类通识课;II类:社会科学类通识课;III类:创新创业类通识课。学生应选修至少10学分，其中文理专业之间至少互选4学分。 | 公共选修 | 10 | 160 | 160 |  | 2-7 | 各院部 |
| 小计 | **必修** | 46 | 7884周 | 552 | 2364周 |  |
| **选修** | 10 | 160 | 160 |  |
| 专业教育课程 | 学科（专业)基础课 |  | 高等数学C | 专业必修 | 6 | 96 | 96 |  | 1 | 数理部 |
|  | 线性代数A | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 2 | 数理部 |
|  | 概率论与数理统计B | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 2 | 数理部 |
|  | \*微观经济学B | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 1 | 经贸学院 |
|  | \*宏观经济学B | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 2 | 经贸学院 |
|  | \*逻辑学 | 专业必修 | 2 | 32 | 20  | 12 | 2 | 设创学院 |
|  | \*政治经济学 | 专业必修 | 2 | 32 | 32 |  | 3 | 经贸学院 |
|  | \*财政学 | 专业必修 | 2 | 32 | 32 |  | 3 | 金融学院 |
|  | \*金融学 | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 2 | 金融学院 |
|  | \*会计学原理B | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 3 | 会计学院 |
|  | \*证券投资学 | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 3 | 金融学院 |
|  | \*统计学 | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 3 | 金融学院 |
|  | \*公司金融 | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 4 | 金融学院 |
|  | \*计量经济学A | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 4 | 经贸学院 |
|  | 金融工程专业导论与认知（1） | 专业必修 | 1 | 24 |  | 24 | 1 | 金融学院 |
|  | 金融工程专业导论与认知（2） | 专业必修 | 1 | 24 |  | 24 | 4 | 金融学院 |
| 专业核心课 |  | \*金融工程学 | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 4 | 金融学院 |
|  | \*金融风险管理 | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 5 | 金融学院 |
|  | \*固定收益证券 | 专业必修 | 2 | 32 | 32 |  | 6 | 金融学院 |
|  | \*金融计量学 | 专业必修 | 3 | 48 | 48 |  | 6 | 金融学院 |
|  | 毕业实习 | 专业必修 | 6 | 6周 |  | √ | 8 | 金融学院 |
|  | 毕业论文 | 专业必修 | 8 | 8周 |  | √ | 8 | 金融学院 |
| 专业选修课 | 金融通识模块 |
|  | 保险学 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 4 | 金融学院 |
|  | \*证券投资分析 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 4 | 金融学院 |
|  | 个人理财 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 5 | 金融学院 |
|  | 国际金融学（双语） | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 5 | 金融学院 |
|  | 金融专业英语 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 6 | 金融学院 |
|  | 管理学 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 6 | 工商学院 |
|  | 金融法理论与实务 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 7 | 金融学院 |
|  | 行为金融学 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 7 | 金融学院 |
|  | 专业论文撰写 | 专业选修 | 1 | 1周 |  | √ | 3 | 金融学院 |
|  | 金融市场前沿与方法 | 专业选修 | 1 | 1周 |  | √ | 7 | 金融学院 |
| 数理课程模块 |
|  | \*常微分方程 | 专业选修 | 3 | 48 | 48 |  | 3 | 数理部 |
|  | \*运筹学A | 专业选修 | 3 | 48 | 48 |  | 6 | 数理部 |
|  | \*随机过程 | 专业选修 | 3 | 48 | 48 |  | 5 | 金融学院 |
|  | \*金融数学 | 专业选修 | 3 | 48 | 48 |  | 6 | 金融学院 |
|  | Eviews统计分析与应用 | 专业选修 | 1.5 | 1.5周 |  | √ | 6 | 金融学院 |
|  | Python 与金融数据处理 | 专业选修 | 1.5 | 1.5周 |  | √ | 6 | 金融学院 |
|  | MATLAB与金融计算 | 专业选修 | 1.5 | 1.5周 |  | √ | 7 | 金融学院 |
|  | \*金融时间序列分析 | 专业选修 | 3 | 48 | 24 | 24 | 5 | 金融学院 |
|  | 数据挖掘 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 6 | 电科学院 |
| 专业拓展模块 |
|  | 金融信托与租赁 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 6 | 金融学院 |
|  | 互联网金融 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 7 | 金融学院 |
|  | 证券交易 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 4 | 金融学院 |
|  | 商业银行经营与管理 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 5 | 金融学院 |
|  | 金融营销 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 7 | 金融学院 |
|  | 财务报表分析 | 专业选修 | 2 | 2周 |  | √ | 4 | 金融学院 |
|  | 投资组合管理 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 5 | 金融学院 |
|  | 证券投资基金 | 专业选修 | 2 | 32 | 32 |  | 7 | 金融学院 |
| 投资实训模块 |
|  | 证券投资交易实训 | 专业选修 | 1.5 | 1.5周 |  | √ | 4 | 金融学院 |
|  | 外汇交易实训 | 专业选修 | 1 | 1周 |  | √ | 5 | 金融学院 |
|  | 个人理财模拟实训 | 专业选修 | 1 | 1周 |  | √ | 5 | 金融学院 |
|  | 固定收益证券实训 | 专业选修 | 1.5 | 1.5周 |  | √ | 6 | 金融学院 |
|  | 期货期权模拟实训 | 专业选修 | 1.5 | 1.5周 |  | √ | 7 | 金融学院 |
|  | 金融工程案例分析 | 专业选修 | 1 | 1周 |  | √ | 7 | 金融学院 |
| 小计 | **必修** | 69 | 89614周 | 836 | 6014周 |  |
| **选修** | 36 | 36813周 | 344 | 2413周 |
| 素质拓展课程 | 第二课堂 | 鼓励学生积极参加课外科技活动、开拓视野，培养团队精神和创新创业能力，提高思想品德和综合素质等课外活动。 | 公共选修 | 4 | 4周 |  | 4周 |  | 校团委 |
| 小计 | **必修** |  |  |  |  |  |
| **选修** | 4 | 4周 |  | 4周 |

**注：带\*号的为考试课。**

七、课程体系与培养要求的对应关系矩阵

课程体系中每门课程都应承载知识、能力和素质培养的具体要求。各专业要确定所设课程对知识、能力及素质培养的作用，建立与培养要求的对应关系矩阵，表明培养规格的达成能够支撑人才培养目标的实现。

| **课程体系** | **知识要求** | **能力要求** | **素质要求** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **1-①** | **1-②** | **1-③** | **2-①** | **2-②** | **2-③** | **2-④** | **3-①** | **3-②** | **3-③** | **3-④** |
| 高等数学C | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| 线性代数A | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| 概率论与数理统计B | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| \*微观经济学B | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |
| \*宏观经济学B | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |
| \*逻辑学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |
| \*政治经济学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |
| \*财政学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| \*金融学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| \*会计学原理B | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| \*证券投资学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |
| \*统计学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| \*公司金融 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| \*计量经济学A | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |  |
| \*证券投资分析 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |
| \*金融工程学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| \*金融风险管理 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| \*固定收益证券 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |
| \*金融计量学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| 保险学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |  |
| 个人理财 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| 国际金融学（双语） | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| 金融专业英语 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| 管理学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| 金融法理论与实务 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| 行为金融学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| 专业论文撰写 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| 金融市场前沿与方法 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| \*常微分方程 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |
| \*运筹学A | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |  |
| \*随机过程 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| \*金融数学 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| Eviews统计分析与应用 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |
| Python 与金融数据处理 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| MATLAB与金融计算 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |  |
| \*金融时间序列分析 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| 数据挖掘 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| 金融信托与租赁 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| 互联网金融 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| 证券交易 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |
| 商业银行经营与管理 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| 金融营销 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| 财务报表分析 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| 投资组合管理 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| 证券投资基金 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| 证券投资交易实训 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  |
| 外汇交易实训 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |
| 个人理财模拟实训 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● |  | ● |
| 固定收益证券实训 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  | ● | ● |  |
| 期货期权模拟实训 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  | ● |
| 金融工程案例分析 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |  |  |

**注：知识要求、能力要求和素质要求对应“三、培养要求”中具体点，例如2-①，3-④等。**

**金融工程专业建设指导委员会名单**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **专业建设指导委员会职务** | **姓名** | **工作单位** | **职务与职称** | **专业特长** |
| 1 | 主任委员 | 唐振鹏 | 福州大学经济与管理学院 | 院长、教授、博导 | 金融工程、风险管理 |
| 2 | 委员 | 王春雷 | 深圳国泰安教育技术股份有限公司 | 执行总裁 | 证券投资 |
| 3 | 委员 | 杨 慧 | 海通期货有限公司福州营业部 | 营业部负责人 | 证券投资 |
| 4 | 委员 | 邱福斌 | 兴业证券客户服务中心 | 副总监 | 证券投资 |
| 5 | 委员 | 陈 熹 | 浙江星嘉合信息管理有限公司 | 总经理 | 证券投资 |
| 6 | 委员 | 李良雄 | 福建江夏学院教务处 | 副处长、副教授 | 金融学、金融法 |
| 7 | 委员 | 刘俊棋 | 福建江夏学院金融学院 | 副教授 | 投资学 |

**注：（成员应该包括专业骨干教师、毕业校友、用人单位或其主管部门相关领导等。委员原则上不少于7人，其中业界委员不少于50%。）**

校内专业负责人： 日期：

行（企）业专业负责人： 日期：

院部负责人： 日期：

教务处负责人： 日期：

学校分管领导： 日期：