**安徽财经大学统计学专业本科培养方案**

（2023版）

专业代码：071201 学科门类：理学

专业门类：统计学类 授予学位：理学学士

标准学制：四年 所属学院：统计与应用数学学院

专业负责人：赵明涛 方案审核人：夏万军

方案制订人：统计系

**一、专业培养目标**

以立德树人为根本任务，培养德、智、体、美、劳全面发展，适应新时代中国特色社会主义发展需要，掌握扎实的统计学专业基础知识和现代统计分析方法以及相关的计算机技术，具有熟练运用计算机进行统计信息处理和大数据统计分析的能力，能够在在企业、事业单位和经济、管理部门从事统计信息管理、统计调查分析、大数据统计分析等工作，或在科研、教育部门从事统计学研究和教学工作相关工作，基础实、能力强、素质高，具有创新精神、创业意识，适应经济社会发展需要的高素质应用型专门人才。

本专业培养目标希望学生在毕业五年左右达到以下目标：

目标1：高尚的道德情操——具有良好的思想政治素质，独立的人格，高尚的道德情操，热爱劳动，自觉践行社会主义核心价值观，坚定的职业操守，服务社会的奉献精神。

目标2：宽厚的理论基础——具有宽厚的人文社会科学和自然科学知识，具有扎实的数学和统计学专业理论基础，具有较强的统计推断、统计调查、统计建模和统计决策的能力，具备将所获取知识与实践融会贯通并灵活应用于统计实务的能力，初步具备将多学科知识融合的创意、创新和创造的能力。

目标3：较强的应用能力——具有熟练运用计算机进行统计信息处理和大数据统计分析的能力，具有正确运用统计方法和统计软件分析数据、洞察和揭示大数据背后的统计规律性的能力。

目标4：进取的创新精神——了解统计学专业的发展趋势，社会适应能力较强，具有较强的终身学习能力，强调终身学习意识，具有不断学习适应社会发展和行业竞争的能力，具备良好的创新意识和一定的研究创新能力。

目标5：广阔的国际视野——能够阅读本专业的外文资料，具备良好的外语听、说、读、写的能力，具有良好的英语沟通交流能力，具备国际化视野，能够在多学科和跨文化环境下开展工作。

**二、毕业要求**

1. 道德与规范：具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有强健的体魄和良好的心理素质，具有较好的科学素质和人文修养。

2. 理论知识：具有扎实的数学和统计学基础，了解经济学、数据科学、计算机等相关知识，具有较强的统计推断能力。

3. 统计学基本能力：能够熟练运用统计学专业的基本理论、知识、方法，采集、处理、分析数据，具有较强的统计调查、统计软件应用、统计建模、统计决策、统计分析与写作能力。

4. 分析和解决实际问题的能力：能够综合运用统计理论知识，分析和解决实际问题，具备将所获取知识与实践融会贯通并灵活应用于统计实务的能力。

5. 大数据统计分析能力：掌握现代统计分析方法和计算机技术，熟练应用统计软件处理分析数据和大数据，具有较强的大数据统计分析能力。

6. 个人和团队：具有良好的人际沟通素质和团队合作素质。能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

7. 沟通：掌握与社会公众沟通交流的基本技巧，能够与业界同行就统计学专业领域的问题进行学术交流和有效沟通，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通交流。

8. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，具备独立自主地获取本专业相关知识的学习能力。

**毕业要求对培养目标的支撑矩阵（表一）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **目标1** | **目标2** | **目标3** | **目标4** | **目标5** |
| 毕业要求1：道德与规范 | √ |  |  |  |  |
| 毕业要求2：理论知识 |  | √ |  |  |  |
| 毕业要求3：统计学基本能力 |  | √ | √ |  |  |
| 毕业要求4：分析和解决实际问题的能力 |  |  | √ | √ |  |
| 毕业要求5：大数据统计分析能力 |  |  | √ |  |  |
| 毕业要求6：个人和团队 | √ |  |  | √ |  |
| 毕业要求7：沟通 |  |  |  | √ | √ |
| 毕业要求8：终身学习 | √ |  |  | √ | √ |

注：根据毕业要求，在所支撑的培养目标下方“√”。

**毕业要求内涵观测点分解（表二）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **毕业要求** | **内涵观测点** | **对应课程或实践** |
| 毕业要求1：道德与规范 | 1-1 具有人文及社会科学素养,了解国情,理解社会主义核心价值观,树立正确的政治立场、世界观、人生观和价值观。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论，中国近现代史纲要，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，思想道德与法治，马克思主义基本原理，形势与政策，思想政治理论课实践课程，军事理论，军事技能，劳动、安全与健康教育，社会科学，四史教育，文学艺术素养 |
| 1-2 继承中华民族传统美德，自尊、自爱、自强，具有良好的社会公德和职业道德。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论，中国近现代史纲要，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，思想道德与法治，马克思主义基本原理，形势与政策，思想政治理论课实践课程，军事理论，军事技能，劳动、安全与健康教育，社会科学，四史教育，文学艺术素养，劳动素养，职业生涯规划，专业调查与实习 |
| 1-3具有健康的体魄、良好的心理素质和身心保健的知识和能力，具有高尚的审美情操、良好的生活习惯、坚强的意志和较强的应变能力，养成健全的人格和健康的个性。 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论，中国近现代史纲要，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论，思想道德与法治，马克思主义基本原理，形势与政策，思想政治理论课实践课程，体育1，体育2，军事理论，军事技能，劳动、安全与健康教育，文学艺术素养，体育素养，劳动素养，就业指导，创业原理，毕业实习 |
| 毕业要求2：理论知识 | 2-1 掌握扎实的数学基础理论以及系统的统计学专业知识。 | 高等代数，数学分析（1），数学分析（2），统计学，概率论，数理统计，回归分析，实变函数，数学建模，随机过程，时间序列分析，多元统计分析，抽样调查，贝叶斯统计，非参数统计，属性数据分析方法，统计模型，常微分方程，生物统计，复变函数，数据仓库与数据挖掘，网络数据统计分析，试验设计，泛函分析，运筹学，测度论，统计预测与决策 |
| 2-2 了解经济学、数据科学等相关的基础知识与热点问题。 | 西方经济学，国民经济核算，中级微观经济学,中级宏观经济学,政治经济学，风险管理, Python语言，神经网络与深度学习，大数据分析与应用，数据科学导论，C语言程序设计，SQL数据库，统计学专业综合实验，社会调查方法与实务，数据科学综合实验 |
| 2-3 掌握解决实际问题所需的计算机技术，包括主流编程语言、统计软件等。 | Python语言，神经网络与深度学习，大数据分析与应用，数据科学导论，C语言程序设计，SQL数据库，自然语言处理，社交网络挖掘，EXCEL统计分析与应用，数据仓库与数据挖掘，回归分析，时间序列分析，多元统计分析，统计学专业综合实验，数据科学综合实验，机器学习与大数据技术，数据挖掘技术，Java程序设计，统计综合评价，DEA模型与方法，最优化方法 |
| 毕业要求3：统计学基本能力 | 3-1具备良好的统计推断、数理统计分析、写作和展示的能力。 | 高等代数，数学分析（1），数学分析（2），统计学，概率论，数理统计，回归分析，实变函数，数学建模，随机过程，时间序列分析，多元统计分析，抽样调查，贝叶斯统计，非参数统计，属性数据分析方法，统计模型，常微分方程，生物统计，复变函数，数据仓库与数据挖掘，网络数据统计分析，试验设计，泛函分析，运筹学，测度论，统计预测与决策 |
| 3-2具有较强的统计调查、统计建模和统计决策的能力。 | 高等代数，数学分析（1），数学分析（2），统计学，概率论，数理统计，回归分析，实变函数，数学建模，随机过程，时间序列分析，多元统计分析，抽样调查，贝叶斯统计，非参数统计，属性数据分析方法，统计模型，常微分方程，生物统计，复变函数，数据仓库与数据挖掘，网络数据统计分析，试验设计，泛函分析，运筹学，测度论，统计预测与决策, 统计学专业综合实验，社会调查方法与实务，数据科学综合实验 |
| 毕业要求4：分析和解决实际问题的能力 | 4-1能够综合运用统计理论知识，分析和解决实际问题。 | 高等代数，数学分析（1），数学分析（2），统计学，概率论，数理统计，回归分析，实变函数，数学建模，随机过程，时间序列分析，多元统计分析，抽样调查，贝叶斯统计，非参数统计，属性数据分析方法，统计模型，常微分方程，生物统计，复变函数，数据仓库与数据挖掘，网络数据统计分析，试验设计，泛函分析，运筹学，测度论，统计预测与决策, 统计学专业综合实验，社会调查方法与实务，数据科学综合实验 |
| 4-2具备灵活应用于统计实务的能力 | 高等代数，数学分析（1），数学分析（2），统计学，概率论，数理统计，回归分析，实变函数，数学建模，随机过程，时间序列分析，多元统计分析，抽样调查，贝叶斯统计，非参数统计，属性数据分析方法，统计模型，常微分方程，生物统计，复变函数，数据仓库与数据挖掘，网络数据统计分析，试验设计，泛函分析，运筹学，测度论，统计预测与决策, 统计学专业综合实验，社会调查方法与实务，数据科学综合实验 |
| 毕业要求5：大数据统计分析能力 | 5-1 掌握现代统计分析方法和计算机技术 | 统计学，概率论，数理统计，回归分析，实变函数，数学建模，随机过程，时间序列分析，多元统计分析，抽样调查，贝叶斯统计，非参数统计，属性数据分析方法，统计模型，常微分方程，生物统计，复变函数，数据仓库与数据挖掘，网络数据统计分析，试验设计，泛函分析，运筹学，测度论，统计预测与决策, 统计学专业综合实验，社会调查方法与实务，数据科学综合实验，Python语言，大数据分析与应用，数据科学导论，C语言程序设计，SQL数据库，EXCEL统计分析与应用，自然语言处理，社交网络挖掘 |
| 5-2 熟练运用现代统计分析方法进行大数据统计分析 | 数学建模，时间序列分析，多元统计分析，抽样调查，贝叶斯统计，非参数统计，属性数据分析方法，统计模型，生物统计，数据仓库与数据挖掘，网络数据统计分析，试验设计，泛函分析，运筹学，统计预测与决策, Python语言，大数据分析与应用，数据科学导论，C语言程序设计，SQL数据库，EXCEL统计分析与应用, 统计学习理论与方法, 大数据统计分析方法, 神经网络与深度学习，统计学专业综合实验，社会调查方法与实务，数据科学综合实验，自然语言处理，社交网络挖掘 |
| 毕业要求6：个人和团队 | 6-1 理解团队协作的必要性, 具有团队协作精神，能够在多学科背景下的团队中开展工作。 | 写作与沟通，三创教育，社会调查方法与实务，就业指导，创业原理，学科竞赛，毕业实习 |
| 6-2 能够在团队中胜任成员以及负责人的角色，具有团队合作意识和精神。 | 写作与沟通，三创教育，社会调查方法与实务，就业指导，创业原理，学科竞赛，毕业实习 |
| 毕业要求7：沟通 | 7-1 具备较好的书面与口头表达能力，能就相关问题及解决方案进行陈述、汇报、交流与沟通。 | 英语精读（1），英语听说（1），英语精读（2），英语听说（2），英语基础课程群，外语进阶课程群，写作与沟通，科技论文写作，投资分析与报告撰写，行政职业能力测试，面试技能，申论，统计学综合实验，专业调查与实习，毕业实习，毕业论文（设计） |
| 7-2 具备基本的英语听说读写能力，具有一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 | 英语精读（1），英语听说（1），英语精读（2），英语听说（2），英语基础课程群，外语进阶课程群，写作与沟通，四史教育，文学艺术素养  |
| 毕业要求8：终身学习 | 8-1 理解自主学习的必要性,具有一定的自我规划能力，并根据社会发展进行调整。 | 中级微观经济学，中级宏观经济学，专业导论，复变函数，泛函分析，测度论，常微分方程，风险管理，行政职业能力测试，面试技能，申论，云计算概论 |
| 8-2 针对个人和职业发展的需求，具有不断学习、自我完善和适应发展的能力。 | 体育1，体育2，体育素养，专业导论，行政职业能力测试，面试技能，申论，云计算概论，职业生涯规划，就业指导，创业原理，学科竞赛，专业调查与实习，毕业实习，毕业论文（设计） |
| 注：每个毕业要求须细化成2～4个观测点，并标出支撑课程，保证实践性教学环节和教学进程表的所有课程均有对应。支撑每个毕业要求观测点的课程数量不得少于3门（一门课程可以支撑多个观测点） |

|  |
| --- |
|  |

**毕业要求、专业能力与课程任务矩阵（表三）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****类别** | **课程****性质** | **课程名称** | **毕****业****要****求****1：****道德****与规范** | **毕****业****要****求****2：****理论****知识** | **毕****业****要****求****3：****统计****学基****本能****力** | **毕****业****要****求****4：****分析与解决实际问题的能力** | **毕****业****要****求****5：****大数****据统****计分****析能力** | **毕****业****要****求****6：****个人****与团队** | **毕****业****要****求****7:****沟通** | **毕****业****要****求****8：****终身学习** |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 通识通修 | 思想政治理论与实践 | 中国近现代史纲要 | H | M | L |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | H | M | L |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 思想道德与法治 | H | M | L |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 马克思主义基本原理 | H | M | L |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | H | M | L |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 形势与政策 | H | L | L |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 思想政治理论课实践课程 | H | M | L |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 外语 | 英语精读（1） | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |
| 英语听说（1） | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |
| 英语精读（2） | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |
| 英语听说（2） | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |
| 英语基础课程群 | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |
| 外语进阶课程群 | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | H |  |  |
| 数学 | 高等代数 |  |  |  | H |  |  | M |  |  | L |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析（1） |  |  |  | H |  |  | M |  |  | L |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学分析（2） |  |  |  | H |  |  | M |  |  | L |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 信息技术类 | Python语言 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大数据分析与应用 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数据科学导论 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C语言程序设计 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SQL数据库 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专题讲座 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | M |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 写作 | 写作与沟通 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | M | H | M |  |  |  |  |
| 军事 | 军事理论 | L | L | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |
| 军事技能 | L | L | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |
| 体美劳 | 体育1 | M | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 体育2 | M | L | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 劳动、安全与健康教育 | M | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 文学艺术素养 |  |  |  | L |  |  | H |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 体育素养 | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 劳动素养 | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |
| 通识教育 | 自然科学 |  |  |  |  |  |  | H | M |  |  |  | M |  |  | L | L |  |  |  |  |  |  |
| 社会科学 | M | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |
| 四史教育 |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |  |
| 三创教育 |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 学科专业 | 学科基础 | 统计学 |  |  |  | H |  |  | M |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 概率论 |  |  |  | H |  |  | M |  |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数理统计 |  |  |  | H |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 回归分析 |  |  |  | H |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 实变函数 |  |  |  | H |  |  | L |  |  | L | L |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 数学建模 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | M | M |  | H | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 随机过程 |  |  |  | H |  |  | M |  |  | M | M |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 西方经济学 |  |  |  | H | M |  |  |  |  | M | M |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业核心 | 专业导论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 时间序列分析 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | M | M |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 多元统计分析 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | M | M |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 抽样调查 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 统计计算与统计软件（英） |  |  |  | H |  |  | M | H |  | M | M |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 国民经济统计学 |  |  |  | H | M |  |  |  |  | M | M |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 大数据统计分析方法 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | M | M |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 运筹学 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | M | M |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 非参数统计 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | M | M |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 神经网络与深度学习 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | H | H |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 神经网络与深度学习实验 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | H | H | M | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 机器学习 |  |  |  | H |  |  | M | H |  | H | H |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 个性发展 | 专业进阶 | 属性数据分析方法 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EXCEL统计分析与应用 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | H |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 统计模型 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 常微分方程 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | L | L |  | L | L |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 生物统计 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 复变函数 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  | L | L |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 自然语言处理 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 社交网络挖掘 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 网络数据统计分析 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  | M | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 试验设计 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 泛函分析 |  |  |  | L |  |  | L | L |  | L | L |  | L | L |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 数据挖掘 |  |  |  | M |  |  | M | M |  | M | M |  | L | M |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 测度论 |  |  |  | L |  |  | L | L |  | L | L |  | L | L |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 贝叶斯统计 |  |  |  | H |  |  | M | M |  | M | M |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 统计预测与决策 |  |  |  | M |  |  | M | H |  | M | H |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业拓展 | 中级微观经济学 |  |  |  | M | H |  | M | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 中级宏观经济学 |  |  |  | M | H |  | M | M |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 政治经济学 |  |  |  | M | H |  | M | M |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |
| 风险管理 |  |  |  | M |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 证券投资学 |  |  |  | M |  |  |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 人工智能建模 |  |  |  | M |  |  |  |  |  | M |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Stata与实证金融 |  |  |  | H |  |  | M |  |  | L |  |  | M | M |  |  |  |  | H | L |  |  |
| Java程序设计 |  |  |  | M |  |  |  |  |  | H |  |  | H |  |  |  |  |  | M | H |  |  |
| 机器学习与大数据技术（实验） |  |  |  | M |  |  | M |  |  | M |  |  | H | H |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 统计综合评价 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| DEA模型与方法 |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 最优化方法 |  |  |  | H | M |  |  |  |  | M |  |  |  | M |  |  |  |  |  |  | M |  |
| 行政职业能力测试 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H | H |  |  |
| 面试技能 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H | H |  |  |
| 申论 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |  | H | H |  |  |
| 云计算概论 |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | M | M |  |  |
| 综合实践 | 创新创业实践 | 职业生涯规划 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H |
| 就业指导 |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  | H | H | M |  |
| 创业原理 |  |  | L |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | L | L |  |  | H | H |  | M |
| 学科竞赛 |  |  |  |  |  |  | H | H |  |  |  | H | H | H | H | H |  |  | H | M |  | M |
| 综合实验 | 统计学专业综合实验 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | H |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 社会调查方法与实务 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | H |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 数据科学综合实验 |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  |  |  | H |  |  | M | M |  |  |  |  |
| 课外实践 | 专业调查与实习 |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  | L |  |  |  |  |  | M |  | H | H |  | H |
| 毕业实习 |  |  | M |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | H | H | L |  | H | H |  | H |
| 毕业论文（设计） |  |  |  |  |  |  |  | H |  |  |  | M | M | H |  |  | H |  | M | H |  | H |

注：毕业要求、专业能力与课程设置的支撑以“H—高，M—中，L—低”在表格中相应位置进行标注。

**三、专业课程结构与学分要求**

**课程结构与学分表（表四）**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程类别** | **学分** |
| 一、通识通修 | 公共通修 | 68 |
| 通识教育 | 7 |
| 合计 | 75 |
| 二、学科专业 | 学科基础课 | 25 |
| 专业核心课 | 29 |
| 合计 | 54 |
| 三、个性发展 | 专业进阶 | 10 |
| 专业拓展 | 10 |
| 合计 | 20 |
| 四、综合实践 | 创新创业实践 | 9 |
| 综合实验 | 5 |
| 课外实践 | 7 |
| 合计 | 21 |
| 总计 | 170 |

**四、专业学制、毕业要求与学位授予**

（一）学制：4年，修业年限可为3-6年；申报获批创新创业休学、应征参加中国人民解放军（含中国人民武装警察部队）的本科学生，最长修业年限为8年。

（二）毕业学分要求170学分。课外教学学分要求（10学分）：包括明德志远、智圆行方、艺美体健、让逸竞劳四类课程。进入培养方案不计入课堂教学学分，为在校学生课外活动必修。

（三）学位：授予理学学士学位。

**五、建议本专业学生修读双专业、双学位**

为利于拔尖创新人才的培养，鼓励学有余力的同学申请选择一个第二学位（或辅修）专业的学习，在培养上将对第二学位的学习创造更有利的条件，具体措施在审批申请时落实。建议本专业学生修读第二专业：金融学专业、管理学专业；第二学位：经济学或管理学。

**六、本专业第二学位、辅修培养方案（课程体系与教学计划）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程号 | 课程名 | 建议修读学期 | 学分 |
|  | 18SM0100 | 数学分析（1） | 一 | 5 |
|  | 18SM0201 | 数学分析（2） | 二 | 5 |
|  | SMG1151301 | 高等代数 | 一 | 5 |
|  | SMH1131127 | 概率论 | 二 | 3 |
|  | SMH1131128 | 数理统计 | 三 | 3 |
|  | SMH1131126 | 随机过程 | 六 | 3 |
|  | SMI1132105 | 时间序列分析 | 四 | 3 |
|  | SMH1131137 | 实变函数 | 五 | 3 |
|  | SMI1132106 | 多元统计分析 | 四 | 3 |
|  | SMI1132004 | 回归分析 | 五 | 3 |
|  | 18SM1308 | 统计计算与统计软件（英） | 六 | 3 |
|  | SMI1131141 | 大数据统计分析方法 | 六 | 3 |
|  | 18SM0151 | 统计学专业综合实验 | 七 | 3 |
|  | bylw | 毕业论文 | 八 | 4 |
| 合计 |  |  |  | 49 |

**七、课外专业阅读书目与相关专业网站**

（一） 课外专业阅读书目

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类型 | 书名 | 著者 | 出版社 | 出版年 | 语种 |
| 统计学 | 数理统计学简史 | 陈希孺 | 湖南教育出版社 | 2002 | 中文 |
| 统计学 | 统计学：从数据到结论 | 吴喜之 | 中国统计出版社 | 2013 | 中文 |
| 统计学 | 统计与真理 | C.R.劳 | 科学出版社 | 2004 | 中文 |
| 统计学 | 女士品茶 | 戴维·萨尔斯伯格 | 江西人民出版社 | 2016 | 中文 |
| 经济学 | 经济学原理（上、下） | 曼昆 | 北京大学出版社 | 2006 | 中文 |
| 统计学 | 复杂数据统计方法 | 吴喜之 | 中国人民大学出版社 | 2013 | 中文 |
| 统计学 | 现代统计模型 | 薛留根 | 科学出版社. | 2012 | 中文 |
| 统计学 | 大维统计分析 | 白志东 | 高等教育出版社 | 2012 | 中文 |
| 统计学 | Large Sample Methods in Statistics: An Introduction with Applications | Sen, P.K., Singer, J.M. | CRC press | 2017 | 英文 |
| 统计学 | Large Scale Machine Learning with Python | Sjardin, B., Massaron, L., Boschetti, A. | Packt Publishing Ltd. | 2016 | 英文 |
| 统计学 | Large Sample Techniques for Statistics | Jiming Jiang | Springer-Verlag New York Inc | 2010 | 英文 |
| 统计学 | Generalized linear models | McCullagh, P.  | Routledge | 2019 | 英文 |
| 统计学 | Statistical Inference | George Casella, Roger Berger | Brooks/Cole; 2nd edition | 2008 | 英文 |
| 统计学 | High-dimensional statistics: A non-asymptotic viewpoint. | Wainwright, M.J. | Cambridge University Press.Company | 2019 | 英文 |
| 统计学 | Analysis of Multivariate and High-Dimensional Data | Inge Koch  | Cambridge University Press | 2013 | 英文 |
| 统计学 | Probability: theory and examples | Durrett, R., | Cambridge university press. | 2019 | 英文 |

（二） 相关专业网站

国家统计局网站：　　　　http://www.stats.gov.cn/

《统计研究》杂志主页：　[http://tjyj.stats.gov.cn/](http://tjyj.stats.gov.cn/CN/1002-4565/current.shtml)

全国大学生数学建模竞赛网站： <http://www.mcm.edu.cn/>

美国大学生数学建模竞赛网站： [https://www.comap.com](https://www.comap.com/undergraduate/contests/)/

爱课程网站：<http://www.icourses.cn/home/>

中国大学慕课网站：http://www.icourses163.org/

中国统计信息网：http://www.tjcn.org/

中经网统计数据库：https://db.cei.cn/

EPS全球统计数据/分析平台：<http://olap.epsnet.com.cn/>

**附件一：安徽财经大学统计学专业指导性教学安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程性质 | 课程代码 | 课程名称 | 学分 | 学时 | 学时分配 | 课程属性 | 开课学期 | 学分要求 | 考核方式 |
| 课内周学时 | 上机 | 实验 |
| 通识通修 | 思想政治理论与实践 | 22PD1001 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 一 | 17 | 考试 |
| 22PD1002 | 中国近现代史纲要 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 一 | 考试 |
| 22PD1003 | 思想道德与法治 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 二 | 考试 |
| 22PD1004 | 马克思主义基本原理 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 四 | 考试 |
| 22PD1005 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 三 | 考试 |
| PDA2121005 | 形势与政策 | 2 | 64 | 2 |  |  | 必修 | 全 | 考查 |
| 22PD1008 | 思想政治理论课实践课程 | 2 | 36 | 2 |  |  | 必修 |  | 考查 |
| 外语 | 18FL1056 | 英语精读（1） | 1 | 30 | 1 |  |  | 必修 | 一 | 8 | 考试 |
| 18FL1060 | 英语听说（1） | 1 | 30 | 1 |  | 30 | 必修 | 一 | 考试 |
| 18FL1057 | 英语精读（2） | 1 | 36 | 1 |  |  | 必修 | 二 | 考试 |
| 18FL1061 | 英语听说（2） | 1 | 36 | 1 |  | 36 | 必修 | 二 | 考试 |
|  | 英语基础课程群 | 2 |  |  |  |  | 选修 |  | 考查 |
|  | 外语进阶课程群 | 2 |  |  |  |  | 选修 |  | 考查 |
| 数学 | SMG1151301 | 高等代数 | 5 | 90 | 5 |  |  | 必修 | 一 | 15 | 考试 |
| 18SM0100 | 数学分析（1） | 5 | 90 | 5 |  |  | 必修 | 一 | 考试 |
| 18SM0201 | 数学分析（2） | 5 | 108 | 6 |  |  | 必修 | 二 | 考试 |
| 信息技术与应用 | 18MT0011 | Python语言 | 2 | 36 | 2 |  | 36 | 必修 | 三 | 10 | 考试 |
| 18MT0012 | 大数据分析与应用 | 2 | 36 | 2 |  | 36 | 必修 | 四 | 考查 |
| 18SM0102 | 数据科学导论 | 2 | 36 | 2 |  |  | 必修 | 三 | 考试 |
| 21MT2008 | C语言程序设计 | 2 | 54 | 3 |  | 54 | 必修 | 一 | 考试 |
| 21MT2009 | SQL数据库 | 2 | 36 | 2 |  | 36 | 必修 | 二 | 考试 |
| 专题讲座 | 按照《安徽财经大学讲学类课程实施方案》规定执行 | 2 | 考查 |
| 写作 | 18FL0180 | 写作与沟通 | 2 | 30 | 2 |  |  | 必修 | 一 | 2 | 考查 |
| 军事 | 18SO1005 | 军事理论 | 2 | 36 | 2 |  | 36 | 必修 | 一 | 2 | 考试 |
| 18SO1006 | 军事技能 | 2 | 36 | 2 |  | 36 | 必修 | 一 | 2 | 考查 |
| 体美劳 | PTA2113001 | 体育1 | 1 | 30 | 1 |  | 30 | 必修 | 一 | 2 | 考查 |
| PTA2113002 | 体育2 | 1 | 36 | 1 |  | 36 | 必修 | 二 | 考查 |
| 18S01002 | 劳动、安全与健康教育 | 3 | 48 | 3 |  |  | 必修 | 一 | 3 | 考查 |
|  | 文学艺术素养 | 4 |  |  |  |  | 选修 |  | 2 | 考查 |
|  | 体育素养 | 4 |  |  |  |  | 选修 |  | 2 | 考查 |
|  | 劳动素养 | 1 |  |  |  |  | 选修 |  | 1 | 考查 |
| 通识教育 | 自然科学 | 2 | 考查 |
| 社会科学 | 2 |
| 四史教育 | 1 |
| 三创教育 | 2 |
| 学科专业 | 学科基础 | SMH1132101 | 统计学 | 3 | 54 | 3 |  | 18 | 必修 | 三 | 25 | 考试 |
| SMH1131127 | 概率论 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 二 | 考试 |
| SMH1131128 | 数理统计 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 三 | 考试 |
| SMI1132004 | 回归分析 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 四 | 考试 |
| SMH1131137 | 实变函数 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 五 | 考试 |
| 18SM0109 | 数学建模 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 三 | 考试 |
| SMH1131126 | 随机过程 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 六 | 考试 |
| ECH1141003 | 西方经济学 | 4 | 72 | 4 |  |  | 必修 | 二 | 考试 |
| 专业核心 | 18jw1001 | 专业导论1 | 0.2 |  |  |  |  | 必修 | 一 | 29 | 考查 |
| 18jw1002 | 专业导论2 | 0.2 |  |  |  |  | 必修 | 一 | 考查 |
| 18jw1003 | 专业导论3 | 0.2 |  |  |  |  | 必修 | 二 | 考查 |
| 18jw1004 | 专业导论4 | 0.2 |  |  |  |  | 必修 | 三 | 考查 |
| 18jw1005 | 专业导论5 | 0.2 |  |  |  |  | 必修 | 三 | 考查 |
| SMI1131002 | 国民经济统计学 | 3 | 54 | 3 |  |  | 必修 | 六 | 考试 |
| SMI1132105 | 时间序列分析 | 3 | 54 | 3 |  | 18 | 必修 | 四 | 考试 |
| SMI1132106 | 多元统计分析 | 3 | 54 | 3 |  | 18 | 必修 | 四 | 考试 |
| SMI1121001 | 抽样调查 | 2 | 36 | 2 |  |  | 必修 | 五 | 考试 |
| 18SM1308 | 统计计算与统计软件（英） | 3 | 54 | 3 |  | 18 | 必修 | 五 | 考试 |
| SMI1122001  | 非参数统计 | 2 | 36 | 2 |  | 18 | 必修 | 五 | 考试 |
| SMI1132108 | 运筹学 | 3 | 54 | 3 | 36 | 18 | 必修 | 六 | 考试 |
| 18SM1301 | 机器学习 | 3 | 54 | 3 | 36 | 18 | 必修 | 四 | 考试 |
| 18MT0302 | 神经网络与深度学习 | 2 | 36 | 2 |  |  | 必修 | 五 | 考查 |
| 18MT0303 | 神经网络与深度学习实验 | 1 | 18 | 1 |  | 18 | 必修 | 五 | 考查 |
| SMI1131141 | 大数据统计分析方法 | 3 | 54 | 3 |  | 54 | 必修 | 六 | 考查 |
| 个性发展 | 专业进阶 | 18SM0148 | 属性数据分析方法 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 四 | 至少选修10学分 | 考查 |
| 18SM0147 | EXCEL统计分析与应用 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 四 | 考查 |
| 18SM0142 | 常微分方程 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 四 | 考查 |
| 18SM0146 | 生物统计 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 四 | 考查 |
| 18SM0144 | 泛函分析 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 六 | 考查 |
| 18SM0143 | 复变函数 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 五 | 考查 |
| SMJ2221144 | 统计模型 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 五 | 考查 |
| SMJ2221135 | 试验设计 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 五 | 考查 |
| 18SM0145 | 测度论 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 五 | 考查 |
| SMJ2223311 | 数据挖掘 | 2 | 36 | 2 |  | 36 | 选修 | 五 | 考查 |
| 18SM0163 | 贝叶斯统计 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 六 | 考查 |
| 18SM0149 | 网络数据统计分析 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 六 | 考查 |
| SMJ2222131 | 统计预测与决策 | 2 | 36 | 2 |  | 18 | 选修 | 六 | 考查 |
| 18SM0132 | 自然语言处理 | 2 | 36 | 2 | 36 |  | 选修 | 六 | 考查 |
| 18SM0131 | 社交网络挖掘 | 2 | 36 | 2 | 36 |  | 选修 | 六 | 考查 |
| 专业拓展 | 18EC0111 | 中级微观经济学 | 1 | 18 | 2 |  |  | 选修 | 三 | 至少选修10学分 | 考查 |
| MTJ2223102 | Java程序设计 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 三 | 考查 |
| 22SM0007 | 最优化方法 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 三 | 考查 |
| 18EC0112 | 中级宏观经济学 | 1 | 18 | 2 |  |  | 选修 | 四 | 考查 |
| 22MT0303 | 人工智能建模 | 1 | 18 | 2 |  |  | 选修 | 四 | 考查 |
| SFJ2221313 | 证券投资学 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 四 | 考查 |
| 18SF0121  | 风险管理 | 1 | 18 | 2 |  |  | 选修 | 四 | 考查 |
| 18MT0194 | 机器学习与大数据技术（实验） | 1 | 18 | 2 | 18 |  | 选修 | 五 | 考查 |
| ECH1121001 | 政治经济学 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 五 | 考查 |
| 18SF0134 | Stata与实证金融 | 1 | 18 | 2 | 18 |  | 选修 | 五 | 考查 |
| 22SM0005 | DEA模型与方法 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 五 | 考查 |
| 18MT0141 | 云计算概论 | 1 | 18 | 2 |  |  | 选修 | 五 | 考查 |
| SMJ2221115 | 统计综合评价 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 六 | 考查 |
| 18FA0142 | 行政职业能力测试 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 六 | 考查 |
| 18FA0143 | 面试技能 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 六 | 考查 |
| FAM2221005 | 申论 | 2 | 36 | 2 |  |  | 选修 | 六 | 考查 |
| 综合实践 | 创新创业实践 | 18S01003 | 职业生涯规划 | 0.5 | 18 | 0.5 |  |  | 必修 | 二 | 9 | 考查 |
| 18S01004 | 就业指导 | 0.5 | 18 | 0.5 |  |  | 必修 | 四 | 考查 |
| 18SA0014 | 创业原理 | 2 | 36 | 2 |  |  | 必修 | 三 | 考试 |
|  | 学科竞赛 | 6 | 按照《安徽财经大学学科竞赛类学分认定指南》规定执行 | 考查 |
| 综合实验 | 18SM0151 | 统计学专业综合实验 | 3 | 54 | 3 |  | 54 | 必修 | 七 | 3 | 考试 |
| 18SM0153 | 社会调查方法与实务 | 2 | 36 | 2 |   | 36 | 选修 | 七 | 2二选一 | 考查 |
| 18SM0152 | 数据科学综合实验 | 3 | 54 | 3 |  | 54 | 选修 | 七 | 考查 |
| 课外实践 | bylw | 毕业论文 | 4 | 按照《安徽财经大学本科毕业论文（设计）工作管理办法》规定执行 | 7 | 考查 |
| bysx | 毕业实习 | 2 | 按照《安徽财经大学毕业实习管理办法》（修订）规定执行 | 考查 |
| PEN2113001 | 专业调查与实习 | 1 | 按照《安徽财经大学专业调查与实习实施方案》规定执行 | 考查 |

注：1.思想政治理论课实践课程在第一、二、三、四学期开设，按照《安徽财经大学思想政治理论课实践实施细则》的规定执行；

2. 2023级学生（不包括艺术类、语言类专业）必须获得英语精读（1、2）和英语听说（1、2）4个学分，以及英语基础课程群的2学分和外语进阶课程群的2学分；

3.在第一学年参加全国大学英语四级考试成绩≥425分的2023级学生，免修并获得英语基础课程群的2个学分，但须修读外语进阶课程群的课程；

4.在第一学年参加全国大学英语四级考试成绩＜425分的2023级学生，必须修读英语基础课程群的课程和外语进阶课程群的课程；

5.2023级艺术类相关专业学生必须获得通识通修-外语（艺术类）课程8个学分；

6.文学艺术素养、体育素养规定的学分认定按照《安徽财经大学文学艺术俱乐部实施方案（试行）》《安徽财经大学体育俱乐部实施方案（试行）》规定执行。文学艺术素养和体育素养各4学分，其中取得初级会员合格证书获得2学分（必修学分），取得高级会员合格证书获得2学分可替代课外教学相应学分；

7.劳动素养规定的学分认定按照《安徽财经大学本科生劳动教育实施方案（试行）》《安徽财经大学本科生劳动俱乐部实施细则（试行）》规定执行。