**统计学专业学术学位硕士研究生培养方案**

**（经济学院)**

一、专业名称、代码

专业名称：统计学

专业代码：027000

二、专业简介

统计学是关于收集、整理、分析以及解释数据的科学，它在自然科学、人文与社会科学、计算机科学、工程技术、军事、航空航天、人工智能、工业制造、农业生产、生物医药、教育、心理和管理等许多领域都有着广泛的应用，并且推动着这些领域中科学研究的发展。本专业立足经济建设和社会发展的需要，开展数理统计、经济与社会统计、卫生统计、投入产出分析、数据科学与统计应用等领域的研究，注重培养学生系统掌握数据采集、处理、分析和挖掘的能力，旨在培养政治信念坚定、具有优良的道德品质和科学探索精神，有志于服务经济发展和社会公共利益，具有扎实的统计学和经济学基础，熟练应用现代统计分析方法和软件工具，掌握现代数据科学与大数据分析方法、具备数据挖掘技术，能够从事统计调查咨询、数据分析、决策支持和信息管理的高层次、复合型统计专门人才。

本硕士点依托的河北大学统计学科始建于1972年，由原国家统计局、国家计委、中国人民大学等单位的老一辈专家加盟组建，1986年被评为校级重点学科，1996年建设成为河北大学重点学科，2005年被评为省级重点学科，2019年经济统计学本科专业入选国家级一流本科专业建设点。本硕士点各培养方向师资队伍知识和年龄结构合理，人员配备齐全，指导教师均承担过多项省级及以上科研项目的研究工作，秉承“实事求是”的河北大学校训，坚持国际发展眼光，注重培养人才的创新性和实践能力。

三、研究方向

1.数理统计学。数理统计学方向为统计学科提供基础理论与方法，包括：观察和试验数据的收集，以及数据分析的理论；统计推断和统计决策的相关思想、理论模型；以统计推断、统计建模、数据分析方法、统计计算、统计因果推断等为核心的理论和方法等。本研究方向主要从事数理统计领域的创新性基础研究工作，研究数据分析的基础理论和方法，包括数据收集、分析有关的理论和方法，统计推断、统计决策的原理和方法，不断推进模糊统计和数据集、小域估计、贝叶斯估计、机器学习等方法和模型领域的相关研究。

2.经济与社会统计。经济与社会统计是统计学与经济学相互交叉基础上提出的统计理论与方法，包括国民经济统计与国民经济核算、统计调查、综合评价、经济建模与预测、金融计量模型、经济计量模型、时间序列分析、量化投资方法、风险测度与评估、社会经济政策评价等。本研究方向以经济与社会现象的数据测度与分析为研究对象，通过构建社会与经济现象的测度指标及其体系，基于测度数据分析复杂社会经济现象的数量规律性。通过国民经济核算、综合评价、经济计量、统计调查、统计建模与分析、数据挖掘和机器学习等开展数据研究，以统计测度与社会评价方法的创新设计和应用、弱势群体统计测度为优势特色，为经济与社会领域的理论研究及政府、企业管理决策研究提供依据。

3.卫生统计。卫生统计是应用统计方法解决包括生态学、流行病学、医学、遗传学、公共卫生等领域中的统计问题，包括统计推断、回归分析、属性数据分析、纵向数据分析、生存分析、试验设计、流行病学、统计遗传学、因果推断等。本研究方向主要研究大数据背景下居民医疗健康数据的处理、分析与挖掘，医疗健康监测数据分析等，以大数据与智能医学分析紧密结合为特色，侧重大数据背景下医疗卫生、居民健康等领域的智能分析与数据挖掘，为医疗卫生管理系统、综合信息平台等建设提供技术支持，向管理者提供管理辅助决策、行业监管、绩效考核支持，为居民提供健康监测支持，为药品研发提供统计学分析、就诊行为分析支持。

4.投入产出分析。投入产出分析是统计学学科领域的重要研究领域之一，主要借助投入产出分析工具，研究经济体系（国民经济、地区经济、部门经济、公司或企业经济单位）中各个部分之间投入与产出的相互依存关系。本研究方向主要侧重投入产出理论与方法研究、投入产出技术创新研究及其在经济分析中的应用，如因果分析与预测、投入产出分析及复杂系统分析与建模、政策仿真等。

5.数据科学与统计应用。数据科学与统计应用是指统计及数据科学与除以上各研究方向以外的自然科学和人文社会科学领域广泛交叉而产生的分支。数据科学与统计应用分支的方法和理论基础包括数据科学中的统计理论与方法，以及前述几个分支所提供的理论与方法，强调统计学在数据科学中的拓展、延伸和融合，强调统计学理论方法与研究对象所在学科领域的结合。本研究方向将统计与数据科学的基本理论与方法应用于自然科学与人文社会科学的各个领域，强调与相关学科的交叉融合与创新研究。

四、学制及学习年限

本专业学制为3年，在校最长学习年限（含休学）不超过6年。

五、培养目标

具有良好的政治思想素质和道德修养，具有严谨的学风和开拓进取及创新精神，掌握统计学基本理论和方法，能够熟练运用统计理论和统计计算工具研究解决统计相关问题，重点为政府部门、企事业单位和相关教育与研究机构培养高层次统计专门人才。具体要求包括：

（1）应具备良好的概率论与数理统计基础、经济学基础和数据分析基础；能够熟练运用统计方法和统计软件分析数据，具备学术研究的基本能力。

（2）掌握一定的交叉学科知识，具备开展跨学科特别是新兴交叉学科研究的能力。

（3）学位论文应在某个统计专业方向上具有一定的理论创新或实际应用价值。

（4）较为熟练地掌握一门外国语，能阅读本专业的外文资料。

（5）恪守学术规范和道德。

（6）具有发现问题、提出问题和解决问题的基本能力，能在政府、企业、事业单位，在科学研究、经济、管理等部门 ，在自然科学、人文社会科学、工程技术等领域从事统计应用研究和数据分析工作。

六、培养方式

实行导师负责下的硕士生指导小组制，导师指导与集体培养相结合，有效整合和利用研究生导师资源，充分发挥学术群体的作用，促进学科融合，提高研究生教育整体水平。

1.根据导师的研究方向，学位点导师形成多个各具特色、相互交叉的研究生导师组，全程参与研究生培养的指导工作，包括学位论文开题、中期检查、撰写、预答辩、答辩等。

2.实行导师和学生双向选择制为研究生初选指导教师。每个研究生的指导教师为其指导教师组的组长，是指导研究生的第一责任人。

3.各导师组可依托科技合作项目或平台，吸纳国内外高水平大学、科研机构的相关研究领域专家参与研究生指导。

七、中期筛选

在完成培养方案规定的课程学习、考核成绩合格、获得规定的学分后，按照《河北大学研究生中期筛选管理办法》（校政字〔2021〕15号）的相关规定，组织开展中期筛选工作。

八、学位（毕业）论文

1.总体要求：按照《河北大学关于开展2025版研究生培养方案修订工作的指导意见》（校政字〔2025〕9号）规定，硕士研究生论文开题与答辩时间间隔原则上不少于12个月。硕士生在导师指导下应通过科研全过程训练，学位论文选题应有意义且内涵较丰富，较好地掌握该选题研究的基本理论与方法，对该选题的主要文献与最新进展应有较好的了解。硕士学位论文应系统完整，其中必须包含综述部分和创新部分，创新结果的论证或实现应有一定难度。

（1）规范性要求

硕士学位论文必须是一篇系统完整的学术论文，应是硕士生在导师指导下独立完成的研究成果，不得抄袭和剽窃他人成果。学位论文的学术观点必须明确、逻辑严谨、文字通畅，且要规范引用他人的数据和成果。

（2）质量要求

硕士学位论文应属于国内学科前沿课题，或者对其他学科领域的实际问题、国家经济建设或社会发展有意义的课题，能够表明作者掌握了统计学科的基础理论和专业知识，能够体现作者具有独立从事应用研究或理论研究工作的能力。鼓励硕士研究生参与科学研究，取得创新性成果。

2.开题：开题是研究生培养过程中开展学位（毕业）论文工作的首要环节，要求研究生充分阅读国内外相关文献，撰写开题报告。开题报告应包含文献综述、论文选题依据、研究方案、预期目标与成果、工作计划等关键问题。

硕士研究生应在入学后第3学期完成开题。开题由3-5名具有高级专业技术职务人员参加，以学术报告的方式进行。

3.中期进展报告：中期进展报告是检查研究生个人综合能力及学位论文进展、指导研究生把握学位（毕业）论文方向、提高学位（毕业）论文质量的必要环节。中期进展报告原则上应在入学后第5学期进行；各导师组自行制定中期考核办法并组织考核。

4.学位申请：达到学位授予条件的申请人，经导师同意后，应于答辩前三个月，向所属学位评定分委员会提出学位申请，提交学位申请材料。

5.预答辩：学位申请人须进行学位论文预答辩。预答辩通过者，方可进入学位论文评阅、学位论文答辩等环节。学位（毕业）论文预答辩在正式答辩前3个月进行。

6.论文评阅：学位（毕业）论文在获得导师组认可，经培养单位形式审查合格，并通过预答辩，方可提出进入评阅程序的申请。论文评阅在正式答辩前40天由研究生提出，由培养单位依据相关规定进行匿名评审。评阅结果及异议处理按照《河北大学研究生学位论文或者实践成果评审管理办法》（校政字〔2025〕8号）执行。

7.答辩：学位（毕业）论文答辩按照《河北大学博士、硕士学位授予工作实施细则》（校政字〔2025〕7号）执行。

九、毕业条件

1. 课程学习。研究生在规定修业年限内完成培养方案规定的课程学习，考核成绩合格，获得规定的学分。

2. 学术活动。研究生在读期间参加不少于10次学术活动，并撰写学术报告小结；以主讲人或宣讲人身份，参加在校内外举行的学术报告或学术讲座不少于1次。

3. 符合提前毕业条件的研究生，可按照学校相关规定申请提前毕业。

4. 论文答辩。学位（毕业）论文经专家评审合格、通过学位（毕业）答辩，符合毕业资格审查后，准予毕业。

十、创新性成果

详见河北大学经济学院关于研究生申请学位取得创新性成果的规定。

十一、学位授予

研究生通过毕业资格审查，满足经济学院制定的创新性成果要求，符合《河北大学博士、硕士学位授予工作实施细则》（校政字〔2025〕7号）的有关规定，达到学校学位授予标准，经学校学位评定委员会审议，授予硕士学位。

十二、学分及课程设置

本专业最低毕业学分为30学分，其中学位课14学分，非学位课不少于8学分，素质拓展环节2学分；各方向研究生至少修读本方向课程4学分、其他方向课程2学分。本科非经济类学生可跟读补修统计学、微观经济学、宏观经济学等课程。

课程考试不设补考环节，考试成绩低于60分的需重修。

注重理论联系实际，强调培养学生分析和解决实际问题的能力。

课程考核方式包括考试和考查，可以采用口试、笔试或写读书报告、论文的形式，但应有—定数量的笔试。无论采取何种考核方式，均应能真实反映学生对所学课程掌握的程度及运用知识的能力。

**统计学专业学术学位硕士研究生课程及培养环节设置一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程类别** | | **课程说明** | **课程编号** | **学分** | **学期** | **备注** |
| **学位课** | **公共必修课**  **（4学分）** | 新时代中国特色社会主义理论与实践 | TS0000001 | 2 | 1 | 考查 |
| 通用学术英语 | TS0000002 | 2 | 1 | 考查 |
| **学科基础课**  **（5学分）** | 学术道德与论文写作 | XS0318001 | 1 | 2 | 考查 |
| 高等统计学 | XS0318002 | 2 | 1 | 考试 |
| 高等概率论 | XS0318003 | 2 | 2 | 考试 |
| **专业必修课**  **（5学分）** | 高级计量经济学 | XS0318004 | 2 | 1 | 考试 |
| 多元统计分析 | XS0318005 | 2 | 2 | 考试 |
| 统计学前沿问题 | XS0318006 | 1 | 3 | 考查 |
| **非学位课** | **公共通识课**  **（2学分）** | 《习近平谈治国理政》研读 | TT0000101 | 1 | 2 | 考查 |
| 马克思主义与社会科学方法论 | TS0000101 | 1 | 2 | 考查 |
| **数理统计学方向选修课** | 数理经济学 | XS0318101 | 2 | 1 | 本方向研究生至少选修  4学分 |
| 非参数与半参数计量建模 | XS0318102 | 2 | 2 |
| 贝叶斯统计 | XS0318201 | 2 | 3 |
| 小域估计 | XS0318202 | 2 | 3 |
| 面板数据分析 | XS0318203 | 2 | 3 |
| **经济与社会统计方向选修课** | 空间数据分析 | XS0318103 | 2 | 1 | 本方向研究生至少选修  4学分 |
| 统计计算 | XS0318104 | 2 | 2 |
| 结构方程模型分析 | XS0318204 | 2 | 3 |
| 社会科学研究方法 | XS0318205 | 2 | 3 |
| 统计预测与决策 | XS0318206 | 2 | 3 |
| **卫生统计方向选修课** | 大数据分析方法及应用 | XS0318105 | 2 | 1 | 本方向研究生至少选修  4学分 |
| 数据挖掘与机器学习 | XS0318106 | 2 | 2 |
| 抽样技术 | XS0318207 | 2 | 3 |
| 卫生统计学 | XS0318208 | 2 | 3 |
| 生命表编制原理与分析技术 | XS0318209 | 2 | 3 |
| **投入产出分析方向选修课** | 投入产出分析 | XS0318107 | 2 | 1 | 本方向研究生至少选修  4学分 |
| 国民经济核算与宏观经济统计分析 | XS0318108 | 2 | 2 |
| 政府统计理论与实务 | XS0318210 | 2 | 3 |
| 宏观经济统计分析 | XS0318211 | 2 | 3 |
| 国民经济统计学 | XS0318212 | 2 | 3 |
| **数据科学与统计应用方向选修课** | 数据科学与人工智能 | XS0318109 | 2 | 1 | 本方向研究生至少选修  4学分 |
| 时间序列分析 | XS0318110 | 2 | 2 |
| 博弈论 | XS0318213 | 2 | 3 |
| 随机过程 | XS0318214 | 2 | 3 |
| 复杂网络与因果推断 | XS0318215 | 2 | 3 |
| **必修环节** | **素质拓展**  **（2学分）** | 入学教育 |  |  | 1 |  |
| 参加学术活动不少于10次 |  | 1 | 1-5 |
| 发表论文、主持或参与课题、学术竞赛获奖 |  | 1 | 1-5 |
| **学术训练** | 中期筛选 |  |  | 3 | 过程管理  无学分 |
| 论文开题 |  |  | 3 |
| 论文中期进展报告 |  |  | 5 |
| 论文预答辩 |  |  | 6 |
| 论文评审 |  |  | 6 |
| 论文答辩 |  |  | 6 |

\*公共外语课程按入学时的外国语考试科目修读相关语种。

十三、其他需要说明事项

1. 非学位课中的方向选修课模块由各培养单位自行设置，并给出具体选修学分要求。

2. 毕业总学分：学位课+非学位课+必修环节。