统计学专业2020级本科培养方案

一、专业代码及名称

专业代码：071201

专业名称：统计学

二、培养目标

培养知识、能力、素质等全面发展，具有良好的数学基础和统计学素养，掌握统计学的基本理论、基本知识和基本方法，能够比较熟练地运用计算机分析和处理数据信息，独立从事调查统计、信息管理、数据分析、商务统计与金融统计等方面的应用与研究工作，具备一定的创新精神、实践能力，具有国际视野的应用型高级专门人才。

三、毕业要求

本专业毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

1.具有扎实的数学和统计学的理论基础，受到比较严格的科学思维训练。

2.掌握数据分析的基础知识、基本理论和基本方法，具有收集、分析、处理数据的基本能力。

3.了解自然科学、社会科学、工程技术领域中与统计学应用有关的基本知识，具有应用统计学知识分析、解决相关领域实际问题的初步能力。

4.具有较强的计算机应用能力,能较熟练地使用统计软件进行统计计算、开展数据分析。

5.掌握文献检索、利用网络获取相关知识的基本方法。

6.能熟练阅读专业英文文献，具备一定的国际视野进行跨文化背景的沟通和交流。

7.具有良好的文化修养、心理素质和科学的思维方式，具有较强的语言表达能力。

表1　知识、能力达成方案

毕业要求	指标点	课程
1.具有扎实的数学和统计学的理论基础，受到比较严格的科学思维训练。	1.1 扎实的数学理论基础。	数学分析 高等代数 空间解析几何 实变函数与泛函分析 测度论 常微分方程
	1.2 扎实的统计学理论基础。	统计学导论 概率论 数理统计 随机过程 概率极限理论
2.掌握数据分析的基础知识、基本理论和基本方法，具有收集、分析、处理数据	2.1 掌握数据分析的基础知识、基本理论和基本方法。	数理统计 随机过程 回归分析 抽样技术
	2.2 具有收集、分析、处理数	回归分析

毕业要求	指标点	课程
的基本能力。	据的基本能力。	多元统计分析 时间序列分析 试验设计 非参数统计 属性数据分析
3.了解自然科学、社会科学、工程技术领域中与统计学应用有关的基本知识，具有应用统计学知识分析、解决相关领域实际问题的初步能力。	3.1 了解自然科学、社会科学、工程技术领域中与统计学应用有关的基本知识。	大学物理 大学物理实验 随机模拟 运筹学 数值分析 复变函数与积分变换 自然科学与工程技术类选修课 其它专业基础课程选修
	3.2 具有应用统计学知识分析、解决相关领域实际问题的初步能力。	数学建模 贝叶斯统计 生物统计 最优化方法 金融数学 创新创业实践 其它专业基础课程选修
4.具有较强的计算机应用能力，能较熟练地使用统计软件进行统计计算、开展数据分析。	4.1 具有较强的计算机应用能力。	C 语言程序设计 统计计算 统计软件及专题讲座
	4.2 能较熟练地使用统计软件进行统计计算、开展数据分析。	统计计算 统计软件及专题讲座 数据可视化 数据分析应用专题
5.掌握文献检索、利用网络获取相关知识的基本方法。	5.1 掌握文献检索、利用网络获取相关知识的基本方法。	统计软件及专题讲座 应用概率案例选讲 应用统计案例选讲 数据可视化 数据分析应用专题
6.能熟练阅读专业英文文献，具备一定的国际视野进行跨文化背景的沟通和交流。	6.1 能熟练阅读专业英文文献。	大学英语 统计软件及专题讲座 应用概率案例选讲 应用统计案例选讲 毕业实习 毕业论文
	6.2 具备一定的国际视野进行跨文化背景的沟通和交流。	大学英语 应用概率案例选讲 应用统计案例选讲 国际语言与文化类选修课 人文与社会科学类选修课 体育与健康教育类选修课
7.具有良好的文化修养、心理素质和科学的思维方式，具有较强的语言表达能力。	7.1 具有良好的文化修养、心理素质和科学的思维方式。	思想道德修养与法律基础 中国近现代史纲要 马克思主义基本原理概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

毕业要求	指标点	课程
		形势与政策 大学体育 国际语言与文化类选修课 人文与社会科学类选修课 入学教育与安全教育 军事训练 职业生涯与发展规划 就业指导
	7.2 具有较强的语言表达能力。	应用概率案例选讲 应用统计案例选讲 数据分析应用专题 毕业实习 毕业论文

四、核心课程

数学分析，高等代数，空间解析几何，概率论，数理统计，随机过程，回归分析，抽样技术，多元统计分析，时间序列分析，C 语言程序设计，统计软件与专题讲座，实变函数与泛函分析，统计计算，数学建模等。

五、学分替代

鼓励学生积极参加“全国大学生数学建模大赛”、“全国大学生统计建模大赛”等学科竞赛活动。校内出线的，小组成员（取前三名）可以替代并免修 2 学分的专业选修课程，成绩以 85 分计；获得自治区级奖励的，成绩以 90 分计；获得全国奖励的，成绩以 95 分计。

六、学制与授予学位

学制：四年，学生修业年限三至六年

授予学位：理学学士学位

七、毕业合格标准及学位要求

课程类别	课程体系	课程体系学分要求	类别学分要求
必修课	通识必修	32	117
	专业必修	58	
	实践教学环节	22	
	第二课堂	5	
选修课	通识选修	11	41
	专业选修	30	
最低总学分	158		
获得学士学位要求	满足学校规定的学位授予条件		

专业负责人：　　2020年9月17日

教学院长：　　2020年9月17日

校区主管领导：　　2020年9月17日

统计学专业2020级本科培养方案课程安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	开课学院	学分	学时	学时分配			开课学期	学分要求
							课内	上机	实验		
通识教育课	通识必修	100844M001	思想道德修养与法律基础	文理学院	2	32	32			一	32
		101099M001	大学体育 I（必修项目）	文理学院	1	32	32			一	
		100925M001	大学英语（I）	文理学院	4	64	64			一	
		100514C065	C 语言程序设计（B）	石油学院	4	64	48	16		一	
		100844M002	中国近现代史纲要	文理学院	2	32	32			二	
		101099M002	大学体育 II（必修项目）	文理学院	1	32	32			二	
		100627M011	大学物理 C（I）	文理学院	3	48	48			二	
		100844M013	马克思主义基本原理概论	文理学院	2	32	32			三	
		101099M003	大学体育 III（必修项目）	文理学院	1	32	32			三	
		100627M012	大学物理 C（II）	文理学院	3	48	48			三	
		100627M003	大学物理实验（I）	文理学院	2	32			32	三	
		160844M002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	文理学院	4	64	64			四	
		101099M004	大学体育 IV（必修项目）	文理学院	1	32	32			四	
		100844X015	形势与政策	文理学院	2	64	64			一至八	
	通识选修	人文与社会科学类									2
		自然科学与工程技术类									2
		国际语言与文化类									4
		体育与健康教育类									1
		创新创业类									2

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	开课学院	学分	学时	学时分配			开课学期	学分要求
							课内	上机	实验		
专业必修课	专业基础课	160616T017	统计学导论	文理学院	1	16	16			一	38
		100616T003	数学分析（I）	文理学院	6	96	96			一	
		100616T001	高等代数（I）	文理学院	4	64	64			一	
		100616T004	数学分析（II）	文理学院	6	96	96			二	
		100616T002	高等代数（II）	文理学院	4	64	64			二	
		100616T007	空间解析几何	文理学院	3	48	48			二	
		160616T001	数学分析（III）	文理学院	4	64	64			三	
		100616T056	概率论	文理学院	3	48	48			三	
		100616T033	数学建模	文理学院	3	48	48			三	
		100616T018	实变函数与泛函分析	文理学院	4	64	64			四	
	专业主干课	100616T010	数理统计	文理学院	3	48	48			四	20
		160616T002	抽样技术	文理学院	2	32	32			四	
		160616T003	回归分析	文理学院	3	48	48			五	
		160616T004	随机过程	文理学院	3	48	48			五	
		160616T005	统计计算	文理学院	3	48	48			五	
		160616T006	多元统计分析	文理学院	3	48	48			六	
		160616T007	时间序列分析	文理学院	3	48	48			六	
专业选修课	专业基础选修	160616T008	非参数统计	文理学院	3	48	48			五	18
		160616T009	试验设计	文理学院	2	32	32			五	
		100616T008	常微分方程	文理学院	3	48	48			五	
		100616C012	数值分析	文理学院	4	64	64			五	
		160616T010	随机模拟	文理学院	3	48	48			六	
		160616T011	贝叶斯统计	文理学院	3	48	48			六	
		160616T012	最优化方法	文理学院	3	48	48			六	
		100616T009	复变函数与积分变换	文理学院	4	64	64			六	
		100723C001	运筹学	文理学院	3	48	48			六	
		100616T059	金融数学	文理学院	3	48	48			七	
		160616T013	测度论	文理学院	3	48	48			七	
		160616T014	概率极限理论	文理学院	3	48	48			七	
		160616T015	属性数据分析	文理学院	3	48	48			七	
		160616T016	生物统计	文理学院	3	48	48			七	
	跨专业选修	校区各本科专业（不含本专业）的专业必修课程当中自由选修								五至七	12

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	开课学院	学分	学时	学时分配			开课学期	学分要求
							课内	上机	实验		
实践教学环节	公共实践	100844X001	思想道德修养与法律基础社会实践	文理学院	1	16	16			一	4
		100844X016	中国近现代史纲要社会实践	文理学院	1	16	16			二	
		100844X002	马克思主义基本原理概论社会实践	文理学院	1	16	16			三	
		100844X017	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	文理学院	1	16	16			四	
	专业实践	160616P001	统计软件及专题讲座	文理学院	2	2 周			2 周	一短	18
		160616P002	应用概率案例选讲	文理学院	1	1 周			1 周	二短	
		160616P003	数据可视化	文理学院	1	1 周			1 周	二短	
		160616P004	应用统计案例选讲	文理学院	1	1 周			1 周	三短	
		160616P005	数据分析应用专题	文理学院	1	1 周			1 周	三短	
		160616P006	毕业实习	文理学院	4	4 周			4 周	八	
		160616P007	毕业论文	文理学院	8	16 周			16 周	八	
第二课堂		101500X002	入学教育与安全教育	学生工作与安全保卫部	0	1 周	1 周			一	5
		161200X004	军事训练	学生工作与安全保卫部	2	2 周			2 周	一	
		161300X001	职业生涯与发展规划	学生工作与安全保卫部	0.5	12	12			二	
		101300X003	就业指导	学生工作与安全保卫部	0.5	12	12			六	
		101200X006	创新创业实践	学生工作与安全保卫部	2	2 周			2 周	分散进行	

本科通识教育选修课程安排表

类别	类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
人文科学类	文学与历史	1	100855G001	大学语文	2	32			全年	
		2	100855G021	大学写作	2	32			全年	
		3	160855G001	《论语》导读	2	32			全年	
		4	100855G019	《老子》讲读	2	32			全年	
		5	100855G006	唐诗宋词赏析	2	32			全年	
		6	100855G010	中国文化专题	2	32			全年	
		7	160855G002	美学	2	32			全年	
		8	160855G003	中国文学	2	32			全年	
		9	160901G003	经典导读与欣赏	2	30			全年	
		10	160901G040	中国传统文化	2	28			全年	
		11	160901G017	中国历史地理概况	2	28			全年	
		12	160901G032	神韵诗史	1	14			全年	
		13	160901G035	西方文明史导论	2	32			全年	
	艺术学	1	160855G004	艺术鉴赏	1	16			全年	
		2	100866G009	中国民族音乐与民族文化	2	32			全年	
		3	160901G001	欧美电影文化	2	30			全年	
		4	160901G002	音乐基础训练	2	36			全年	
		5	160901G004	手机人像摄影	2	28			全年	
		6	160901G028	经典影视片解读	2	34			全年	
		7	160901G031	莎士比亚戏剧赏析	1	16			全年	
社会科学类	经济管理类	1	160723G001	互联网生态概论	2	32			全年	
		2	160901G007	电商的奥秘	2	28			全年	
		3	160901G009	管理百年	2	28			全年	
		4	160901G038	营运资金管理	2	30			全年	
	社会学	1	160901G008	图说人际关系心理	2	28			全年	
		2	160901G036	演讲与口才	1	14			全年	
		3	160901G025	沟通心理学	1	16			全年	
		4	160901G029	科学的精神与方法	1	18			全年	
	法学	1	100877G051	国际法	1	16			全年	
		2	100723G002	经济法概论	2	32			全年	
	政治学	1	100877G017	现代政治学	2	32			全年	
		2	160901G018	传播政治经济学	2	28			全年	

类别	类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
国际语言与文化类	英语类	1	160925G013	大学英语（II）	4	64			2-8	
		2	100925G017	英语写作	2	32			全年	
		3	100925G008	翻译	2	32			全年	
		4	100925G087	英美文化概况	2	32			3-7	
		5	100925G083	跨文化交际入门	2	32			全年	
		6	100925G074	英语新闻视听说	2	32			全年	
		7	160925G003	英语视听说	2	32			全年	
		8	100925G011	英语语音	2	32			全年	
		9	160901G037	英语口语直通车	1	18			全年	
		10	160901G005	看美剧，学口语	2	28			全年	
	俄语类	1	160925G055	俄语入门（I）	2	32			秋季	
		2	160925G056	俄语入门（II）	2	32			春季	
体育与健康教育类	体育类	1	101099G004	体育选修（足球）	1	24			全年	
		2	161099G001	体育选修（排球）	1	24			全年	
		3	101099G006	体育选修（乒乓球）	1	24			全年	
		4	161099G002	体育选修（防身术）	1	24			全年	
		5	101099G018	体育选修（女子防身术）	1	24			全年	
		6	101099G002	体育选修（篮球）	1	24			全年	
		7	101099G001	体育选修(网球)	1	24			全年	
		8	101099G009	体育选修(太极拳)	1	24			全年	
		9	101099G015	体育选修（导引养身功）	1	24			全年	
		10	101099G017	体育选修（散手）	1	24			全年	
	健康教育类	1	100888G007	大学生心理素质教育	1.5	24			全年	
		2	100888G008	大学生心理素质调试	1	16			全年	
		3	160901G024	大学生性健康修养	1	16			全年	
自然科学与工程技术类	数学	1	160616G001	计算方法	2	32	16		全年	
		2	100616G008	数学实验	2	32	10		春季	
		3	160901G010	数学大观	2	28			全年	
		4	160901G011	线性代数导航	2	28			全年	
		5	160901G033	数学思想与文化	2	30			全年	
	物理	1	100627G005	文科物理	3	48			秋季	
		2	160627G001	物理技术与工程实践	2	32			全年	学过大学物理
	化学	1	100308G001	能源与化学	1	16			秋季	
		2	160308G001	生活化学	1	32			春季	

类别	类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
	工程技术类	1	100102G002	环境科学概论	2	32			全年	
		2	100618G001	材料科学的过去、现在与未来	1	16			全年	
		3	160901G006	3D 打印技术与应用	2	28			全年	
		4	160901G014	工程图学	2	28			全年	
		5	160901G015	电路分析	1	20			全年	
		6	160901G012	人文视野中的生态学	2	28			全年	
		7	160901G013	奇异的仿生学	2	28			全年	
		8	160901G016	可再生能源与低碳社会	2	30			全年	
		9	160901G019	细胞的命运	2	32			全年	
		10	160901G021	材料与社会—探秘身边的材料	2	32			全年	
		11	160901G030	科研方法论	2	32			全年	
		12	160901G034	天文漫谈	2	32			全年	
		13	160901G026	海洋的前世今生	2	34			全年	
计算机类	程序类	1	100514G039	C 语言程序设计（B）	4	64	16		全年	
		2	100514G040	C 语言程序设计（A）	3	48	12		全年	
		3	100514G041	VB 程序设计（B）	4	64	16		全年	
		4	100514G042	VB 程序设计（A）	3	48	12		全年	
		5	100514G043	Java 面向对象程序设计（B）	4	64	16		全年	
		6	100514G044	Java 面向对象程序设计（A）	3	48	12		全年	
		7	100514G045	C++面向对象程序设计（B）	4	64	16		全年	
		8	100514G003	C++面向对象程序设计	2	32	10		全年	学过 C 语言
		9	100514G004	Java 面向对象程序设计	2	32	10		全年	学过 C 语言
		10	100514G005	VB 程序设计	2	32	10		全年	学过 C 语言
		11	100514G006	Visual C++	2	32	10		全年	学过 C 语言
		12	100514G047	Python	2	32	10		全年	
	应用类	1	100514G048	软件设计与开发	2	32			全年	学过 C 语言
		2	100514G049	数据管理与应用	2	32			全年	学过 C 语言
		3	100514G033	Android 应用程序开发	2	32	16		春季	学过 C 语言
		4	100514G014	计算机网络基础及应用	2	32	10		全年	学过程序设计
		5	100514G032	Linux 系统及应用	2	32	16		全年	
		6	101400G002	信息检索与网络资源利用	2	32			全年	
		7	160901G020	C 君带你玩编程	2	28			全年	

类别	类别	序号	课程代码	课程名称	学分	学时	上机学时	实验学时	开设学期	备注
创新创业类		1	100627G013	大学生创新理论与实践	1	16			全年	
		2	100723G008	大学生创业理论与实践	1	16			全年	
		3	100888G006	职业生涯规划	1	16			春季	
		4	100725G001	创业短训实践课程	1	16			全年	
		5	100616G009	数学建模	2	32		16	全年	
		6	100410T019	工程力学（Ⅱ）（竞赛型）	2.5	40			秋季	
		7	100627G011	工程物理与实验竞赛	1	16			春季	
		8	100627G012	大学物理拓展选讲	1	16			秋季	
		9	160627G002	大学数学拓展选讲	3	48			秋季	
		10	160627G003	大学英语拓展选讲	2	32			秋季	
		11	160627G004	思政课程拓展选讲	2	32			秋季	
		12	160408G001	机械创新设计	1	16			全年	
		13	160719G001	商科双创理论基础	1	16			全年	
		14	160901G022	创造性思维与创新方法	2	32			全年	
		15	160901G023	大学生就业与创业指导	2	28			全年	
		16	160901G039	职熵—大学生职业素质与能力提升	2	32			全年	