



樂山師範學院  
*Leshan Normal University*

应用统计学专业本科  
人才培养方案

二〇二三年六月

# 应用统计学专业本科人才培养方案

## (2023 年版)

专业名称：应用统计学

专业代码：071202

学科门类：理学

标准学制：四年

所在学院：数理学院

适用年级：2023 级起

### 一、专业简介

乐山师范学院数理学院应用统计学专业于 2017 年开始招生，迄今为止，已经实现了 4 届招生，其中 2017 级和 2018 级学生均已顺利毕业。本专业师资的年龄、职称结构合理，均具有硕士以上学历。办学过程中也取得了一系列不错的成绩和成果，共有 12 名学生考取了知名高校的硕士研究生，包括有重庆大学、云南大学、西南大学、香港理工大学等等。此外，还获得过全国大学生统计建模大赛国家二等奖、美国大学生数学建模竞赛一等奖、全国大学生数学建模大赛国家二等奖、全国“泰迪杯”数据挖掘挑战赛一等奖、国家励志奖学金、2021 年乐山师范学院“十佳青年学生”评比第二名等等诸多奖项和荣誉。毕业生就业方向涵盖数据分析、统计部门、计算机、金融证券、师范、企事业管理等多个领域，就业率达 95%以上，用人单位满意度高。

### 二、培养目标

#### (一) 目标定位

本专业依据高等教育改革发展的需要和社会对应用统计人才的需求为导向，遵循立德树人，全面发展的教育总方针，立足四川，面向西南，着力培养德才兼备、身心健康，具有扎实的现代统计学与数学的基本理论、基本方法和专业知识，有创新精神、较强的学习能力和实践能力，具有熟练使用计算机和统计软件进行数据收集与分析的职业岗位胜任能力和较高综合素质的创新型统计人才。毕业生能够在各类科研机构、银行、证券、保险、教育以及各类企事业单位中胜任数据收集、数据分析、计算编程、市场调研、信息管理、统计核算、风险评估等工作。

#### (二) 目标预期

本专业毕业生，预期经过 5 年一线工作后应具备以下能力和素养：

目标 1【从业规范】具有建设中国特色社会主义统计事业的责任感和使命感，具有坚定的统计人职业信念，遵守统计从业行业行为规范，恪守职业纪律，维护职业

信誉，也具有一定的科学素养和人文情怀。

目标2【业务精良】具备扎实的统计专业知识和统计专业技能，熟悉专业领域的前景与发展需求，能熟练运用统计学、数学、计算机等相关学科知识解决实际问题，特别具备处理现实复杂数据的统计分析能力。

目标3【综合发展】具有健康的体魄和良好的心理素质；能主动适应新时代对统计数据分析人才的要求；具备良好的学习能力、实践能力和创新能力；具有较强的团队协作能力、岗位适应能力和可持续的发展能力。

目标4【成就事业】充分胜任现代企事业单位的统计和数据分析工作，具备职位提升成为相关部门、机构或企业业务骨干的潜力，具有较强的开拓精神，成为既能承担基础性工作又能发挥骨干作用的复合型统计人才。

### 三、毕业要求

本专业基于“学生中心、产出导向和持续改进”理念，结合教育部《统计学类教学质量国家标准》中提出的人才培养要求，要求学生掌握相关学科的基础知识和统计学的基本思想、基本方法以及相关的计算机技术，能够较好地将特定领域的专业知识和统计方法结合在一起进行研究并加以应用。为此，学生在毕业时应达以下要求：

**毕业要求 1：【道德规范】**热爱祖国，坚定党的发展路线，秉承“弘毅自强，笃学践行”的校训，努力提升自身的道德修养，力争成为一位全面发展、素质良好的大学生。

1-1.【理想信念】忠诚社会主义发展道路，增进对中国特色社会主义的思想认同、政治认同、理论认同和情感认同，践行社会主义核心价值观，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

1-2.【身心健康】具备健康的体魄，良好的心理素质，自尊、自爱、自强，有着崇高的理想信念，并具备脚踏实地、不怕困难的毅力。

1-3.【品行规范】具备大学生应具备的良好品行，善于学习，有着规范的学习生活习惯，能明辨是非，自觉抵制校园内外不良风气的影响。

**毕业要求 2：【职业情怀】**热爱统计学事业，心系统计知识技能的社会推广和统计教育发展，认同统计专业工作的价值内涵、意义和专业要求，具有较深厚的统计文化知识底蕴和严谨的科学精神。

2-1. **【职业认同】**具有正确的行业观，认同统计行业工作的重要意义，具有明确的从事统计类相关工作意愿；了解各类企事业单位中岗位需求特征，认同统计数据分析工作在社会发展中的重要性，具有促进自身专业化发展的理念。

2-2. **【职业修养】**具有善于学习钻研的职业修养，具有健全的人格和积极进取精神；具备一定的人文底蕴和严谨的科学精神，树立“工匠精神、敬业奉献”理念。

**毕业要求 3: 【学科素养】**掌握统计学的基础知识和基本理论，构建专业学科的知识体系，理解统计学的基本思想与方法，具备统计学需要的相应数学素养，熟悉经济、金融等领域的专门知识，掌握数据整理与分析的基本方法，领悟统计学在社会生活实践中的运用价值，理清统计知识技能与其他学科的广泛联系。

3-1. **【学科基础】**掌握数学分析、高等代数等数学基础课程的基本概念和基本性质，理解数学基础课程及其思维和运算方式在应用统计学专业知识技能体系中的作用与意义。

3-2. **【专业知识】**具备扎实的统计学理论基础，掌握应用统计学专业的课程知识体系，并能根据现实数据结构特征选用恰当的统计方法进行有效的分析、推断与预测。

3-3. **【学科拓展】**探索统计学科与经济、金融、计算机等学科之间的联系，能主动学习与统计应用相关学科的知识，积极思考统计学在社会各领域中的应用价值，能结合时代需求，综合运用学科知识与技能解决现实问题。

**毕业要求 4: 【职业能力】**具备良好的数学和统计思维能力，熟练掌握主流统计软件并具有一定的计算机编程技术，能够运用现代信息技术获取相关信息的技能方法，具备使用统计技术进行数据搜集、处理、分析、市场研究、信息管理 etc 统计研究的能力。

4-1. **【实践技能】**通过概率论、数理统计、多元统计、回归分析、时间序列、非参数统计、统计计算、统计相关软件等课程的学习，系统掌握现代统计学知识，并能结合现实问题需要，运用相关技能知识进行有效解决。

4-2. **【综合技能】**贴合社会需求，结合大数据、人工智能等时代背景，通过经济学、金融学、机器学习等课程的开设，了解统计学的应用范围和背景，并且能将专业知识技能与其他学科有效融合，形成较强的综合能力。

**毕业要求 5: 【数字化素养】**适应现代数字信息技术和网络技术发展的需要，具备新时代科技基础设施使用能力。

5-1. **【信息素养】**提高信息素养，能高效获取、评估、鉴别、使用信息，提高信息辨别能力，遵守网络空间行为规范。熟练使用计算机，熟练掌握统计软件，能够进行程序编写，运用计算机解决现实信息提炼问题。

5-2. **【数据素养】**可以熟练使用各种专业数据库，有效使用经济、金融软件平台，具备利用统计知识技能进行数据分析、建模能力。

**毕业要求 6: 【服务行业】**遵守统计数据领域及相关行业的职业道德规范；具有强烈的社会责任感和服务意识。

6-1. **【行业规范】**遵守企事业单位统计法规制度，遵从统计数据的真实性和可靠性，具备爱岗敬业、吃苦耐劳、诚实守信等职业操守，能胜任各领域统计数据处理的基本要求。

6-2. **【行业认知】**熟悉国家有关统计行业政策和法律法规，了解国内外统计、数据处理业态发展动态；了解统计行业相关岗位职责；增进大数据时代背景下现代化统计发展的使命感。

**毕业要求 7: 【职业发展】**与时俱进，广泛探索统计数据处理技术应用领域，具有在数字经济和大数据发展环境中自主学习和终身学习的意识和能力，结合专业、自身优势和社会需求进行职业规划的能力。

7-1. **【学会思考】**具备勤于思考、善于思考的意识和独立思考的主动性，领悟学习过程思考反思的重要性，养成思考、探索、发展的良好习惯。

7-2. **【职业规划】**制定良好的专业学习规划，切合社会需求，积极拟定符合自身实际的职业发展计划，并不断为实现计划目标进行拓展学习和能力提升。了解专业发展动态，关注时代和统计教育的发展需求，关注高校统计专业的发展动态，通过考研、考证等途径实现自我发展的提升。

**毕业要求 8: 【沟通合作】**具有在校园和社会实践、工作等领域从业所需的沟通交流、组织协调、团队合作能力，在项目研发中具有协作主动性和奉献精神。

8-1. **【沟通技能】**具有搜集和发送信息的能力，能通过书写、口头与肢体语言的媒介，有效与明确地向他人表达自己的想法、感受与态度，亦能较快、正确地解读他人的信息，从而了解他人的想法、感受与态度。

8-2. **【合作技能】**具有团队协作的精神，主动参与数学建模、统计建模、创新创业项目等活动，积累协作分工、组织协调的经验，体会通过团队完成某项制定的事件时所显现出来的自愿合作和协同努力的精神。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵图

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1: 道德规范	√			
毕业要求 2: 职业情怀	√			
毕业要求 3: 学科素养		√		
毕业要求 4: 职业能力		√		
毕业要求 5: 数字化素养				√
毕业要求 6: 服务行业				√
毕业要求 7: 职业发展			√	
毕业要求 8: 沟通合作			√	

本专业毕业要求围绕“三化一型”（即专业化、职业化、个性化、复合型）理念对应的 4 个培养目标，逐条分解形成 8 个二级指标点与 18 个三级指标点，对教育部《统计学类教学质量国家标准》构成了全覆盖。毕业要求 1 支撑目标 1“从业规范”达成，通过思想品德与法律基础等课程进行实现；毕业要求 2、3、4 支撑目标 2“业务精良”达成，通过应用统计学专业课程的学习与实践，毕业论文设计等方式进行实现；毕业要求 5、6 支撑目标 4“成就事业”达成，通过统计学实验实践、统计技能培训等途径提升学生自身能力，并且通过职业规划等课程开展进行支撑；毕业要求 7、8 支撑目标 3“综合发展”达成，通过建模课程与竞赛、统计数据方面的课程与比赛、创新创业项目等活动的开展，使学生具有良好的学习能力、沟通能力、动手能力和创新能力，具有团队协作精神，实现综合素质的提升。

#### 四、学制与学位

本专业学制四年，修业年限 3-6 年，毕业最低学分为 161 学分；毕业生必须达到第二课堂规定的合格条件，并获得本专业培养方案规定的最低毕业学分方能毕业。符合学校学士学位授予条件的，授予**理学**学士学位。

## 五、主干学科、核心课程

(一) 主干学科 应用统计学

(二) 核心课程 数学分析、高等代数、概率论、数理统计、应用回归分析、微观经济学、宏观经济学、统计计算与软件、R 语言、应用时间序列分析、应用多元统计分析、中级计量经济学、抽样调查、应用随机过程。

## 六、主要实践教学环节

社会调查、专业见习、双创实训、技能实训、专业实习、毕业论文（设计）等等。部分叙述如下：

1. 统计课程实验实践与技能训练（各学期实践周）；
2. 专业见习、1+X 培训、企业培训等（各学期实践周）；
3. 毕业论文（设计）和答辩。

## 七、课程体系结构及学分（学时）分布

课程类别		学分数	学分比例	课内学时数	学时比例	
通识教育课程平台	必修课程群	44	27%	868	37%	
	选修课程群	6	4%			
学科专业课程平台	学科专业基础课程群（必修）	必修	39	24%	624	27%
		必修	27	17%	432	18%
	职业发展课程群	选修	26	16%	416	18%
实践教学课程平台	综合实践	19	12%			
	工程实践	0				
合计		161	100%	2340	100%	
第二课堂活动课程平台	必修	5	/	/	/	
	选修	3	/	/	/	

实践教学学分学时统计

类别	实践教学学分	学分比例	学时	周数
----	--------	------	----	----

通识教育课程平台	10	6.2%	314	/
学科专业课程平台	20	12.4%	320	/
实践教学课程平台	19	11.8%		
合计	49	30.4%	634	

说明：实践教学学分=集中实践教学学分+实验实践课程学分+课程实验实践学分。

## 八、教学计划进程表

课程类别	课程代码	课程名称	学分数	总学时	学时分配			周学时	执行学期	开课单位	备注	
					理论	实验	实践实训					
通识教育课程平台	必修	16TS1001	3	48	48			3	1	马克思主义学院		
		16TS1002	3	48	48			3	2			
		16TS1003	3	48	48			3	3			
		16TS1004	3	48	48			3	4			
		16TS1015	3	48	48			3	5			
		16TS1006	0.4	8	8			2	1		每学期集中开设4周课程	
		16TS1007	0.4	8	8			2	2			
		16TS1008	0.4	8	8			2	3			
		16TS1009	0.4	8	8			2	4			
		16TS1010	0.2	8	8			2	5			
		16TS1011	0.2	8	8			2	6			
	思政实践课		思政课实践课	2	32	第1、2、3、4学期各6学时，第5学期8学时，各0.4学分。					见《实施方案》	
	<b>合计</b>			<b>19</b>	<b>320</b>	<b>288</b>		<b>32</b>				
	大学外语	03TS1010	大学外语1	2	36	36			3	1	外语学院	
		03TS1011	大学外语2	2	36	32		4	2	2		
		03TS1012	大学外语3	2	36	32		4	2	3		
		03TS1013	大学外语4	2	36	32		4	2	4		
		<b>合计</b>			<b>8</b>	<b>144</b>	<b>132</b>		<b>12</b>			
	大学信息技术	10TS1001	大学信息技术基础	2	32	16		16	2	1	电智学院	混合式
10TS1004		计算机常用工具软件	2	32	24	8		2	2		艺体非师范生必修	
10TS1005		Python语言程序设计	2	32	24	8		2	2		计科除外，理工科非师范生必修	

		10TS1006	网页设计与制作	2	32	24	8		2	2		文科非师范 生必修
		合计		4	64	40	8	16				
	大学 体育	14TS1001	大学体育1	0.5	36	6		30	2	1	体育学院	
		14TS1002	大学体育2	1	36	4		32	2	2		
		14TS1003	大学体育3	1	36	4		32	2	3		
		14TS1004	大学体育4	1	36	4		32	2	4		
		14TS1005	大学体育5	0.5				32		5-8		
		合计		4	144							
	素质 能力 基础 课程 群	21TS1501	公共艺术课程	2	32	32				2	校团委	
		20TS1503	大学生心理健康 教育	2	32	16	16		1	2	学工部	
		22TS1001	军事理论	2	36	24		12	2	1	武装部	在线课程
		20TS1507	职业生涯规划	0.5	16	16			2	2	学工部	
		20TS1508	就业指导	0.5	16	16			2	6	学工部	
		20TS1509	劳动教育	1	32	8		24		3	学工部	混合式
		23TS1501	创新创业基础	1	32	18	14			2/3	双创学 院	
		合计		9	196	130						
	合计		44	868	554							
选修	综合素质	合计		6	限选1学分“四史”课程、1学分创新创业类课程和1学分地方文化类课程							
学科专业 课程平台	学科专业 基础课程 群（必修）	04061113	专业导论	0.5	8	8			2	1	数理学院	注：数学分析只开设1和2，建议教师选用工程数学分析教材
		04061102	数学分析1	4.5	72	72			6	1	数理学院	
		04061103	高等代数1	4.5	72	72			6	1	数理学院	
		04061105	数学分析2	6	96	88	8		6	2	数理学院	
		04061106	高等代数2	5	80	72	8		5	2	数理学院	
		04061114	统计学基础	2	32	24	8		3	1	数理学院	
		04061112	概率论	3.5	56	48	8		4	2	数理学院	
		04061212	数理统计	4	64	32	32		3	3	数理学院	
		04061109	常微分方程	3	48	48			3	3	数理学院	
		04061314	微观经济学	3	48	48			3	3	数理学院	
		04061319	宏观经济学	3	48	48			3	4	数理学院	
	合计		39	624	560	64						
	职业发展 必修课程 群	04061311	R语言	4	64	32	32		4	3	数理学院	3-5 门行业 融合课程
		04061306	应用回归分析	4	64	48	16		4	4	数理学院	

		04061317	应用多元统计分析	3	48	32	16		3	4	数理学院	
		04061211	统计计算与软件	4	64	48	16		4	5	数理学院	
		04061213	应用时间序列分析	3	48	32	16		3	5	数理学院	
		04061210	抽样调查	3	48	32	16		3	6	数理学院	
		04061308	应用随机过程	3	48	48			3	6	数理学院	
		04061321	中级计量经济学	3	48	32	16		3	6	数理学院	
			<b>合计</b>	<b>27</b>	<b>432</b>	<b>304</b>	<b>128</b>					
	职业发展 选修课程 群	04061303	金融学	3	48	48			3	5	数理学院	限选（创新）
		04061312	Python 数据挖掘	4	64	48	16		4	5	数理学院	
		04061305	非参数统计	3	48	32	16		3	5	数理学院	
		04061315	数值分析	3	48	32	16		3	4	数理学院	1. 第 4 学期 选修两门， 第 6 学期选 修两门（创 新）  2. 其中统计 案例分析、 机器学习实 战为行业课 程
		04061312	运筹学	3	48	32	16		3	4	数理学院	
		04061111	数学建模	3	48	32	16		3	4	数理学院	
		04061313	最优化理论与算法	3	48	32	16		3	4	数理学院	
		04061309	统计案例分析	3	48	32	16		3	4	数理学院	
		04061306	统计预测与决策	3	48	32	16		3	6	数理学院	
		04061310	机器学习实战	3	48	32	16		3	6	数理学院	
		04061307	数据库原理与应用 技术	3	48	32	16		3	5	数理学院	
		04061317	证券投资学	3	48	32	16		3	6	数理学院	
		04061318	Java 程序设计基础	3	48	32	16		3	6	数理学院	
		04061319	统计文献导读与写 作	1	16	0	16		2	6	数理学院	
			<b>合计</b>	<b>26</b>	<b>416</b>	<b>288</b>	<b>128</b>					
			<b>合计</b>	<b>92</b>	<b>1472</b>	<b>1152</b>	<b>320</b>					
实践教学 课程平台	综合实践		专业见习	2						4、6		
			专业实习	9						7		
			专业技能	2						6		
			毕业论文（设计）	6						8		
			<b>合计</b>	<b>19</b>								

毕业最低学分				161							
第二课堂	必修	20TS1501	品行教育	1							
		20TS1504	军事技能	2							
		20TS1505	劳动与社会实践	1							
		20TS1506	体质训练与测试	1							
		合计		5							
	选修		过程参与类	1							社会调查与实践
			成果取得类	2							各类学科竞赛和学生科研项目
		合计		3							
	合计				8						

备注：

## 九、说明

### （一）适用对象

本培养方案适用于应用统计学专业本科生，从 2023 年 9 月开始执行。

### （二）修订过程

本培养方案按照《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》、《乐山师范学院本科人才培养方案修订指导意见》等文件精神，并根据人才培养方案修订调研分析结果，与专业任课教师、（企业、行业、工程教育界）专家、用人单位、毕业校友、本专业在校学生等共同研讨、修订，最终完成人才培养方案的制定。

2023 年 4、5 月组织学习《普通高等学校本科专业类教学质量国家标准》，解读指标，开展基础调研。2023 年学校出台《关于制订 2023 版本科专业人才培养方案的指导意见》（乐师院教[2023]47 号）文后，为修订应用统计学专业本科人才培养方案，数理学院成立了培养方案修订小组，广泛在教师和学生中调研，通过集体讨论形成培养方案初稿。

2023 年 5 月，根据《乐山师范学院本科人才培养方案管理办法》和《乐山师范学院人才培养质量达成度评价管理办法》，制定了数理学院《应用统计学专业人才培养目标合理性评价及修订制度》。于 2023 年 7 月组织了行业专家、用人单位代表和在校生代表，针对培养目标进行了评价和培养目标定位的论证工作，结合对培养目标的评价结果、需求调研与论证情况，再次修订，最终形成本人才培养方案定稿。2023 年 8 月，经学院党政联席会议审定通过并提交教学部。2023 年 9 月，经学校教学指导委员会审核批准后实施。

### （三）参与人才培养方案修订人员情况

#### 1. 校内本专业人员

屈小兵（院长）、孙海（副院长）、于恩锋（副院长）、石凯（专业负责人、骨干教师）、贾礼平（骨干教师）、高仕龙（骨干教师）、刘坤（骨干教师）、王诗芸（骨干教师）、张军（骨干教师）、余东明（骨干教师）。

## 2. 校外专家

胡雪梅（教授，博士，重庆工商大学数学与统计学院）；吕王勇（教授，博士，四川师范大学数学科学学院）；王会琦（副教授，博士，重庆大学数学与统计学院）；朱莉（副教授，博士，贵州财经大学大数据统计学院）。

## 3. 毕业生代表

罗丹萍（重庆大学统计学硕士在读）；梅艳玲（云南大学概率论与数理统计硕士在读）；但诗瑶（成都理工大学应用统计硕士在读）。

## 4. 在校生代表

刘娜（21级应用统计学）；马慧（21级应用统计学）；陈浩（21级应用统计学）；孙一（22级应用统计学）。

编制人：石凯（专业负责人）

审核人：学院教学指导委员会

审定人：乐山师范学院教学指导委员会

## 附件 1

### 课程对毕业要求分解指标的支撑情况

毕业要求	指标分解	支撑课程
毕业要求 1: 道德规范	1-1	思想道德与法治（H），马克思主义基本原理（H），中国近代史纲要（H），毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（H），习近平新时代中国特色社会主义思想概论（H），形势与政策（H），军事理论（H）
	1-2	思想道德与法治（H），毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（M），大学体育（H），大学生心理健康教育（H），公共艺术课程（H），体质训练与测试（H，第二课堂）
	1-3	思想道德与法治（M），毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（H），形势与政策（M），劳动教育（M），职业生涯规划（H）
毕业要求 2: 职业情怀	2-1	专业导论（H），python 数据挖掘（M），机器学习实战（M），统计案例分析（L），专业见习（M），专业实习（M），毕业论文设计（M），统计文献导读与写作（M）

	2-2	专业导论 (M), R 语言 (H), 统计计算与软件 (H), 数据库原理与应用技术 (M), python 数据挖掘 (H), 机器学习实战 (H), 技能训练 (M)
毕业要求 3: 学科素养	3-1	数学分析 (H), 高等代数 (H), 概率论 (M), 数理统计 (M), 数学建模 (H), 数值分析 (H), 最优化理论与算法 (H), 运筹学 (H)
	3-2	数学分析 (M), 高等代数 (M), 概率论 (H), 数理统计 (H), 应用回归分析 (H), 应用多元统计分析 (H), 统计计算与软件 (H), 应用时间序列分析 (H), 抽样调查 (H), 非参数统计 (M), 数据库原理与应用技术 (M), python 数据挖掘 (M), 机器学习实战 (M), 中级计量经济学 (L)
	3-3	应用回归分析 (H), 应用多元统计分析 (H), 统计计算与软件 (H), 应用时间序列分析 (H), 抽样调查 (H), 应用随机过程 (H), R 语言 (H), 微观经济学 (H), 宏观经济学 (H), 金融学概论 (H), 非参数统计 (H), 数据库原理与应用技术 (M), python 数据挖掘 (M), 机器学习实战 (M), 证券投资学 (H), 统计学基础 (H), java 程序设计基础 (M), 中级计量经济学 (M)
毕业要求 4: 职业能力	4-1	概率论 (H), 数理统计 (H), 应用回归分析 (H), 应用多元统计分析 (H), R 语言 (H), 统计计算与软件 (H), 应用时间序列分析 (H), 抽样调查 (H), 非参数统计 (M), 数据库原理与应用技术 (M), python 数据挖掘 (M), 机器学习实战 (M), 统计学基础 (H), java 程序设计基础 (H), 中级计量经济学 (H)
	4-2	大学信息技术基础 (M), 大学外语 (H), python 语言程序设计 (H), R 语言 (H), 统计计算与软件 (H), 数据库原理与应用技术 (M), python 数据挖掘 (H), 机器学习实战 (M), 统计学基础 (H)
毕业要求 5: 数字化素养	5-1	大学信息技术基础 (H), 专业导论 (H), 职业生涯规划 (L), 创新创业基础 (L), 概率论 (M), 应用回归分析 (M), 应用多元统计分析 (M), 统计计算与软件 (M), 应用时间序列分析 (M), 应用随机过程 (M), 毕业论文设计 (H), 统计文献导读与写作 (H),
	5-2	大学信息技术基础 (M), 专业导论 (H), 职业生涯规划 (L), 创新创业基础 (L), R 语言 (M), python 语言程序设计 (L), python 数据挖掘 (H), 机器学习实战 (H), 毕业论文设计 (M), 统计文献导读与写作 (M), 统计学基础 (L)
毕业要求 6: 服务行业	6-1	专业导论 (M), 职业生涯规划 (M), 统计案例分析 (M), 劳动教育 (L), 专业见习 (H), 专业实习 (H), 专业技能 (H)
	6-2	专业导论 (H), 职业生涯规划 (H), 统计案例分析 (M), 劳动教育 (L), 专业见习 (M), 专业实习 (M), 专业技

		能 (M)，毕业论文设计 (M)，统计文献导读与写作 (M)
毕业要求 7: 学会发展	7-1	思想道德与法治 (L)，马克思主义基本原理 (L)，中国近代史纲要 (L)，毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (L)，习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (L)，形势与政策 (L)，数学分析 (L)，高等代数 (L)，应用回归分析 (H)，应用多元统计分析 (L)，统计计算与软件 (M)，应用时间序列分析 (M)
	7-2	专业导论 (M)，职业生涯规划 (H)，就业指导 (H)，专业见习 (M)，专业实习 (M)，专业技能 (M)
毕业要求 8: 沟通合作	8-1	公共艺术课程 (H)，大学生心理健康教育 (H)，劳动教育 (L)，大学体育 (L)，大学外语 (L)，品行教育 (M, 第二课堂)，军事技能 (L, 第二课堂)，劳动与社会实践 (M, 第二课堂)，专业见习 (M)，专业实习 (M)，专业技能 (M)
	8-2	军事理论 (M)，劳动教育 (H)，创新创业基础 (H)，就业指导 (L)，品行教育 (M, 第二课堂)，军事技能 (M, 第二课堂)，劳动与社会实践 (M, 第二课堂)，专业见习 (M)，专业实习 (M)，专业技能 (M)

(H 表示高支撑； M 表示中支撑； L 表示低支撑；第二课堂课程用括弧标注“第二课堂”)

附件 2

课程对毕业要求指标点的支撑矩阵图

课程性质	课程名称	毕业要求 1			毕业要求 2		毕业要求 3			毕业要求 4		毕业要求 5		毕业要求 6		毕业要求 7		毕业要求 8	
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2
通识教育课程平台	思想道德与法治	H	H	M												L			
	马克思主义基本原理概论	H														L			
	中国近代史纲要	H														L			
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	M	H												L			
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H														L			
	形势与政策	H		M												L			
	大学外语										H								L
	大学信息技术基础										M	H	M						
	大学体育		H																L

		公共艺术课程		H														H		
		大学生心理健康教育		H														H		
		军事理论	H																H	
		创新创业基础										L	L						H	
		劳动教育			M									L	L			L	H	
学科 专业 基础 课程 群 (必 修)	学科 专业 基础 课程 群 (必 修)	专业导论				H	M								H		M			
		数学分析						H	M								L			
		高等代数							H	M							L			
		概率论							M	H		H					M			
		数理统计							M	H		H								
		统计学基础									H	H	M		L					
		微观经济学									H				H					
		宏观经济学									H				H					
		职业 发展 必修 课程 群	职业 发展 必修 课程 群	R 语言								H	M	H		M				
				应用回归分析								H	M	H		M			L	

		应用多元统计分析						H	M	H			M					L			
		统计计算与软件						H		H			M					M			
		应用时间序列分析						H	M	H								M			
		抽样调查						M	H	H											
		应用随机过程						H					M								
		中级计量经济学						L	M	H											
		毕业论文（设计）											H	M		M					
	职业发展选修课程群	金融学							H												
		Python 数据挖掘						M	M	M	H			H							
		非参数统计						M	H	M											
		数值分析						H													
		运筹学						H													
		数学建模						H													

		最优化理论与算法						H											
		统计案例分析												M	M	H			
		机器学习实战							M	M	M	M			H				
		数据库原理与应用技术								M		M	M		H				
		证券投资学								H									
		Java 程序设计基础								M	H								
		统计文献导读与写作											L	M		M	H	H	
实践教学 课程 平台	综合 实践	专业见习												H	M		M	M	M
		专业实习												H	M		M	M	M
		专业技能												H	M		M	M	M
第二 课堂	必修	品行教育																M	M
		军事技能训练																M	M
		劳动与社会实践																M	M
		体质训练与测试		H															