

**淄博师范高等专科学校**  
**统计与大数据分析专业人才培养方案**  
**(2024 级)**

2024 年 7 月

# 淄博师范高等专科学校

## 统计与大数据分析专业人才培养方案

### (2024级)

#### 一、专业名称及代码

1. 专业名称：统计与大数据分析专业
2. 专业代码：530401

#### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生、中等职业学校毕业或具有同等学力者。

#### 三、修业年限

标准学制三年，弹性学制3—5年（含休学、留级、结业换发学历时间，但不包含服兵役时间）。

#### 四、职业面向

通过对金融、经济领域及相关企业进行调研、相关专业毕业生调研和在校生学情调研，分析统计与大数据专业的发展趋势和用人需求，确定本专业毕业生的主要就业岗位如下：

表1 统计与大数据分析专业职业面向表

所属专业大类 (代码)	所属专业 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别	主要岗位群或 技术领域举例
财经商贸 (53)	统计 (5304)	咨询与调查 (L723)	统计专业人员 (2-06-02-00) 数据分析处理工程技术 人员 S (2-02-30-09) 商务数据分析师 S (4-07-02-05)	统计专业从业人 员、大数据分析 人员、数据咨询 服务人员

表 2 典型工作任务

序号	职业岗位	典型工作任务
1	统计调查	根据调查任务和目的及调查对象特点,选择合适的方式和方法;设计指标体系,制定调查实施具体计划;执行调查并控制质量。
2	数据采集	根据业务需求对相关业务数据进行收集整理,为数据的分析处理做支撑。采集网站的数据,解析处理方案,数据入库及备份,负责数据库存储系统的优化等。
3	大数据分析	完成清洗整理数据,调查质量检测。通过算法对数据进行分析,结合软件对数据进行分析,撰写分析报告。

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业立足淄博,面向山东,培养理想信念坚定,德、智、体、美、劳全面发展,具备扎实的数学和统计理论基础,掌握大数据分析、数据库及相关法律法规等知识,在企事业及政府部门从事数据分析、数据挖掘、统计调查、统计信息管理等相关工作的高素质技能人才。

### (二) 培养规格

毕业生五年后的职业发展预期为:

目标 1 师德情怀,具有坚定的政治立场、较强的职业认同感和敬业爱岗的职业精神,尊重生命、遵纪守法、诚信友善、乐于奉献;践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

目标 2 专业素养,遵守统计人员的职业道德,坚守统计人员的职业信念,坚持实事求是原则。具备丰富的统计与信息素养,应用统计方法分析与处理企业经济问题和社会经济

问题的能力，能为企业管理层的有效决策提供支持，能为政府、企事业单位的决策提供服务。

目标3 团队协作，能胜任与服务对象的工作交流，具备良好的沟通协调和组织管理能力。具有质量意识、环保意识、安全意识、创新思维、法律意识和沟通技巧。

目标4 自我发展，具有较强的自主学习能力和自我反思意识，适时更新统计理念与方法。善于多角度反思，具备良好的大数据分析和实践能力，保持持续学习的态度和素质。

## 六、毕业要求

本专业学生需修满 2750 学时，共计 135 学分方可准予毕业。同时，应具备统计专业从业人员的基本能力。必修课要求及格，选修课要求合格，实践环节要求合格，杜绝“清考”。鼓励学生在校期间考取初级统计师证、初级会计师证、计算机等级证等就业所需的资格证书。通过撰写毕业论文（或设计），检验和提高学生进行科研和综合运用所学知识解决实际问题的能力，培养具有创新意识和较高素质的应用人才，达到完成学业的最低要求。

通过专科阶段的学习，本专业毕业生应达到如下毕业要求：

### （一）道德情怀

#### 1. 职业道德

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有正确的世界观、人生观、价值观。具有良好的职业道德和信息安全、保密等职业素质。具有崇

尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动的劳动精神，具备敬业、精益、专注、创新的工匠精神。

## 2. 职业情怀

传承和发扬中华崇德向善、诚实守信的优秀传统；秉承爱岗敬业、团结合作等职业信念和品德；具有诚实守信、廉洁自律、客观公正、坚持准则、提高技能、参与管理、强化服务等职业道德和团队精神，严守行业法律法规和企业规章制度。尊重并自觉执行契约精神；愿意主动承担责任，勇于创新，敢于执行新任务；做事认真细致，具有严谨专注、精益求精的工匠精神。

## （二）专业素质

### 1. 专业知识

（1）具有扎实的数学基础，掌握统计学的基本理论、基本知识，了解与社会经济统计、教育统计学等有关自然科学和社会科学的基本知识。

（2）了解统计学发展的历史概况以及当代统计学的新发展和应用前景，了解统计学应用的广泛性；具备应用统计学的基本理论分析和解决实际问题的能力和科学思维。

（3）具备较强的实践能力和创新能力，以及良好的沟通、表达能力和团队协作精神，有较宽的知识面和一定的人文社会科学素养以及具备与本专业从事职业活动相关的统计法律法规知识。

（4）掌握数据整理、数据分析及编制报告、网络信息检索、统计方法、数据挖掘等理论及相关统计工具应用操作

技能。

(5) 理解与掌握统计学专业的基础知识、方法，理解数据科学中的基本理论知识，了解统计学领域的初步知识及分析技术，并具有一定的统计思维能力。

## 2. 职业能力

(1) 具有采集数据、设计调查问卷和处理调查数据的基本能力，能实现文字图表可视化，具有撰写统计分析报告的能力。

(2) 能熟练使用计算机（包括常用语言、工具和数学软件），具有编写简单应用程序的能力，能熟练应用统计软件（如Excel、SPSS等）、计算机语言（如Python）、数据库（如MySQL等）对数据进行清洗、整理、挖掘、分析和可视化输出，并且能正确利用统计思想和方法判断软件的计算结果，具有较高的统计学应用的素养和一定的创新能力。

(3) 具备数据库应用能力，能应用统计方法解决企事业、经济、金融、保险等领域实际问题的能力。

(4) 具有数据库存储、优化、迁移、查询等能力以及数据动态分析、评估和预测的能力。

## (三) 管理服务

### 1. 管理工作

具有较系统、扎实的语言、科技、人文与社会、运动与健康、信息技术素养与数字素养；具有公民责任感和社会参与意识；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握解决复杂问题的系统性科学方法；具备在

社会经济管理方面的现代统计与数据分析能力，以及在金融、保险和社会保障等领域的风险管理能力，能够及时了解统计领域创新与发展趋势。

## 2. 服务他人

具备较强的服务意识、成本意识和敬业意识，能够组织和协调数据项目，同时具有良好的客户服务意识，能够满足客户需求，提供优质的数据分析服务。能接受并正面对待批评，具有平衡个人生活和职业工作的能力。

## （四）学会发展

### 1. 自我发展

学生应达到《国家学生体质健康标准》的要求，确保掌握基础的运动知识及至少一两项运动技能。同时，应培养良好的健康与卫生习惯，以及良好的行为习惯。学生应塑造强健的体魄、积极的心态、和谐的人际关系和完善的人格，具备环境适应能力，以及较强的抗挫和抗压能力，并能够有效地进行情绪管理。此外，学生应保持终身学习的态度，不断精进自我专业领域的的能力，以持续提升个人素养和竞争力。

### 2. 合作交流

毕业生应具备自我激励和管理的能力，有自信、有激情、应变能力强、能承受挫折与压力；能够在压力下保持积极心态，同时具备良好的沟通和团队协作能力，能够在团队中发挥积极作用。

表 3 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

培养目标 毕业要求		目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
		师德情怀	专业素养	育人本领	自我发展
道德 情怀	1. 职业道德	✓	✓		
	2. 职业情怀	✓		✓	
专业 素质	3. 专业知识		✓		✓
	4. 职业能力		✓		✓
管理 服务	5. 管理工作	✓	✓	✓	
	6. 服务他人	✓		✓	
学会 发展	7. 自我发展		✓		✓
	8. 合作交流			✓	✓

## 七、课程设置及要求

### (一) 课程设置

本专业课程体系由公共基础课程、专业课程和实践课程三部分组成，共计82门课。本专业学生思想政治合格，在规定的年限内修满学分，通过毕业论文答辩，且不违反学籍管理的有关规定准予毕业。

公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础选修课程。专业课程包括专业必修课程、专业选修课程。专业选修课程包括经贸类、大数据类和统计类选修课程。实践课程包括实习实践（跟岗实习、顶岗实习）、毕业设计、军事训练、社会实践、社团活动等。



表4 岗位能力分析 & 支撑课程矩阵表

职业岗位	职业能力分析			主要支撑课程
	知识	能力	素质	
统计专业从业人员	1. 掌握数学、统计学、大数据分析等基础知识。 2. 熟悉与本专业相关的法律法规等知识。 3. 掌握数据整理、数据分析及编制报告、网络信息检索、统计方法及统计工具运用、数据挖掘等理论及应用。	1. 具有采集数据、设计调查问卷和处理调查数据的基本能力，具有一定的统计思维能力。 2. 能实现文字图表可视化，具有撰写统计分析报告的能力。 3. 能正确利用统计思想和方法判断软件的计算结果，具有较高的统计学应用的素养和一定的创新能力。	1. 有爱国情怀 2. 具备社会主义核心价值观 3. 具备职业道德 4. 具备工匠精神	1. 统计类课程 2. 职业道德和法律法规类 3. 程序设计类 4. 大数据分析类 5. 分析结果可视化类 6. 数据库类课程

### 1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课程：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策、大学英语、大学语文、中华优秀传统文化、美育、大学生心理健康教育、体育、大学生口才与礼仪、就业（创业）指导、计算机文化基础、劳动教育、军事理论，15门课程，共计41学分。

(2) 公共基础选修课程：中共党史、马克思主义哲学基本原理、马克思主义政治经济学（资本主义部分）、定向运动、武术、网球、体育欣赏、法律、创客机器人、人工智能导论、Python趣味编程、无人机、短视频制作、视频后期处理及剪辑技术等课程，要求至少选修4学分。

(3) 素质拓展模块：旅游文学、地球环境与健康、小学教学中的世界地理知识、红楼梦鉴赏、英文影视视听说、

韩语、商务英语、教师专业发展、生活中的科学、园林植物观赏、生活中的经济学、大学生投资与理财、小学生健康教育、剪纸、摄影、数学建模、科学实验与探究、儿童美术等课程，要求至少选修 2 学分。

(4) 艺术素养模块：音乐、美术二选一，选修 2 学分。

## 2. 专业课程

### (1) 专业必修课程

高等数学、线性代数、统计法律法规、Python程序设计、大数据技术基础、概率论、数理统计、MySQL数据库应用、Python数据分析与应用、Python数据可视化、Excel数据整理与分析、统计分析与SPSS应用、统计报告与演示、数学建模方法及应用。

### (2) 专业选修课程

数据结构与算法应用、数据挖掘及其应用、高等数学提高、Python爬虫技术、最优化方法、回归分析、统计调查实务、时间序列分析、教育测量与评价、数学实验、机器学习、抽样调查。

基础会计学、初级会计实务、经济法概论、经济学基础、金融大数据分析、国民经济统计概论。

## 3. 实习实训

对接真实职业场景，在校内外进行统计调查方法应用、统计分析软件应用、统计大数据分析等综合实训；在教育监测领域、商务服务业、互联网数据服务行业的各类企业和非营利性组织进行岗位实习。实践性教学环节主要包括：军训、

社会实践、统计调查与实训、大数据分析应用与实训、1+X课证融通实训、毕业实习和毕业论文。

表5 实习内容安排表

序号	实践名称	实践内容	教学要求	备注
1	军训及入学教育	军训、入学教育	掌握军事知识和技能,增强国防观念;熟悉校园生活,了解专业前景。	
2	社会实践	参与社区活动、整理实训室、志愿者服务活动	树立热爱劳动、团结互助自立自强的劳动观念	
3	统计调查与实训	能够针对相关问题设计合理的解决方案及特定需求;体现出一定的创新思维能力。	校内实训与校外实习相结合	
4	大数据分析应用与实训	针对数据科学问题选择与使用恰当的技术、资源、现代统计工具和信息技术工具解决问题。	校内实训与校外实习相结合	
5	1+X课证融通实训	大数据分析与应用、大数据应用开发(Python)职业技能等级证书	校内实训与校外实习相结合	
6	毕业实习与毕业设计	市场调查与咨询、市场信息采集与处理、大数据预处理、数据分析、数据可视化、统计预测与决策、数据质量管理	校企合作 校行合作	

## (二) 课程描述

课程描述见附表

## 八、教学进程总体安排

全学程教学活动120周,课程教学80周;专业实践教学23周(含集中实践课程20周,毕业设计论文2周,劳动教育1

周)；军事训练2周，考试安排10周，机动5周。社会实践一般安排在假期进行，不占用正常教学活动时间。

教学课程(含必修课程、选修课程及实践课程)一般16学时1学分，有特殊规定的除外；集中实践教学环节以周为单位安排，每周30学时，每2周计1学分。

#### (一) 课程教学进程安排表

课程类别与性质	课程代码	课程名称	学时分配			考核安排		教学进度周学时分配						学分	备注
			总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
								1	2	3	4	5	6		
								一 (16)	二 (16)	三 (16)	四 (16)	五 (16)	六		
公共基础课程	20200179	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	30	2		3			2				2	
	21000006	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	4					3			3	
	21000004	思想道德与法治	48	44	4	1	2	2	1					3	
	20200258	形势与政策	48	46	2		1-3	1	1	1				1	备注1
	20600076	大学英语	128	86	42	1-4		2	2	2	2			8	
	20700053	大学体育	112	12	100		1-4	2	2	2	1			3	备注2
	20400039	计算机文化基础	64	22	42		1-2	2	2					4	
	11500004	就业(创业)指导	38	20	18		1.4.5	1			1	1		2	
	10800175	劳动教育	32	16	16		1-5							2	备注3
	10800079	军事理论	36	36	0		1							2	备注4
	05063	大学生心理健康教育	32	22	10		1	2						2	

课程类别与性质	课程代码	课程名称	学时分配			考核安排		教学进度周学时分配						学分	备注	
			总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年				
								1	2	3	4	5	6			
								— (16)	二 (16)	三 (16)	四 (16)	五 (16)	六			
公共基础课程	必修课程	10800183	美育	16	12	4		3			1			1		
		10800184	中华优秀传统文化	32	26	6		4				2			2	
		20200239	大学语文	64	44	20	1-2		2	2					4	
		10800197	大学生口才与礼仪	32	12	20		2		2					2	
		小计		<b>778</b>	<b>488</b>	<b>290</b>			<b>14</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>1</b>		<b>41</b>	
	选修课程		艺术素养模块	32	16	16		3-4			2				2	音美二选一
			素质拓展模块	32	16	16		3-4				2			2	多选一
			体育类	32	8	24		3-4							4	备注5
			信息类	32	16	16										
			政治类	32	32	0										
		小计		<b>128</b>	<b>80</b>	<b>48</b>					<b>4</b>	<b>4</b>			<b>8</b>	
	合计		<b>906</b>	<b>568</b>	<b>338</b>			<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>1</b>		<b>49</b>		

课程类别与性质	课程代码	课程名称	学时分配			考核安排		教学进度周学时分配						学分	备注	
			总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年				
								1	2	3	4	5	6			
								— (16)	二 (16)	三 (16)	四 (16)	五 (16)	六			
专业 课程	专业 必修	20300087	高等数学	128	104	24	1-2		4	4					8	
		20301026	线性代数	64	56	8	1		4						4	
		20301027	统计法律法规	32	22	10		5					2		2	
		10800156	Python 程序设计	64	20	44		1	4						4	
		20301028	大数据技术基础	64	44	20		2		4					4	
		20301029	概率论	64	40	24	3				4				4	
		20301030	数理统计	64	40	24	4					4			4	
		20301031	MySQL 数据库应用	64	24	40		2		4					4	
		20301032	Python 数据分析与应用	48	16	32		3			3				3	
		20301033	Python 数据可视化	64	32	32		4				4			4	
		20301034	Excel 数据整理与分析	64	44	20		3			4				4	
		20301035	统计分析与 SPSS 应用	64	20	44		5					4		4	
		20301036	统计报告与演示	48	36	12		5					3		3	
		20300181	数学建模方法及应用	32	12	20		2		2					2	
		小计			<b>864</b>	<b>510</b>	<b>354</b>			12	14	11	8	9	0	54

课程类别与性质	课程代码	课程名称	学时分配			考核安排		教学进度周学时分配						学分	备注			
			总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年						
								1	2	3	4	5	6					
								— (16)	— (16)	— (16)	— (16)	— (16)	— (16)					
专业课程	专业选修课程	限定选修课程	20301040	数据结构与算法应用	64	48	16		3-5							4	选修 12学分	
			20301041	抽样调查	32	16	16		3-5									2
			20301037	高等数学提高	32	20	12		3-5									2
			20301038	Python 爬虫技术	32	16	16		3-5									2
			20301039	数据挖掘及其应用	64	48	16		3-5									4
			20301042	最优化方法	32	16	16		3-5									2
			20301043	统计调查实务	32	12	20		3-5									2
			20301044	时间序列分析	64	48	16		3-5									4
			20301045	机器学习	64	52	12		3-5									4
			20301046	教育测量与评价	32	22	10		3-5									2
			20303007	数学实验	32	12	20		3-5									2
			20301047	回归分析	64	44	20		3-5									4
			小计			<b>192</b>	<b>116</b>	<b>76</b>					4	2	6			12



课程类别与性质	课程代码	课程名称	学时分配			考核安排		教学进度周学时分配						学分	备注	
			总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年				
								1	2	3	4	5	6			
								— (16)	二 (16)	三 (16)	四 (16)	五 (16)	六			
专业 课程	专业选修课程	20301048	基础会计学	32	16	16		3-5							2	选修 8学 分
		20300170	初级会计实务	32	10	22		3-5							2	
		20301049	经济法概论	32	20	12		3-5							2	
		20301050	经济学基础	32	16	16		3-5							2	
		20301051	国民经济统计概论	32	20	12		3-5							2	
		20301052	金融大数据分析	32	16	16		3-5							2	
	小计			<b>128</b>	<b>83</b>	<b>45</b>				2	2	4		8		
小计			<b>320</b>	<b>199</b>	<b>121</b>				6	4	10		20			
<b>合计</b>			<b>1184</b>	<b>709</b>	<b>475</b>			12	14	17	12	19		74		
实践 课程	实习实践(周)		20		600					2	2	2	14	10		
	毕业设计(周)		2		60								2	2		
	入学教育		32											0		

课程类别与性质	课程代码	课程名称	学时分配			考核安排		教学进度周学时分配						学分	备注
			总学时	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
								1	2	3	4	5	6		
								— (16)	二 (16)	三 (16)	四 (16)	五 (16)	六		
实践课程	军事训练(周)		2		60			2						2	非毕业学分
	社会实践、社团活动		60		60			√	√	√	√	√		4	
	小计		780		780									18	
总计			2750	1277	1473			26	26	29	25	20		135	

备注:

1. 形势与政策开设 3 学期，每学期不少于 8 学时，记 1 学分；
2. 体育课程 112 课时，记 3 学分；
3. 劳动教育按《淄博师范高等专科学校关于加强和改进劳动教育的实施意见》执行；
4. 军事理论 36 学时，2 学分。

5. 公共基础选修课程：中共党史、马克思主义哲学基本原理、定向运动、武术、网球、体育欣赏、法律、创客机器人、人工智能导论、Python 趣味编程、无人机、短视频制作、视频后期处理及剪辑技术等课程，要求至少选修 4 学分。

## (二) 课程支撑毕业要求矩阵

课程类别	课程性质	课程名称	课程对毕业要求的支撑度							
			1. 师德情怀	2. 职业情怀	3. 专业知识	4. 职业能力	5. 管理工作	6. 服务他人	7. 自我发展	8. 合作交流
公共基础课程	必修课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论体系	H	M				M	L	
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H			M	M	L	
		思想道德与法治	H	M			M	L	M	
		大学英语			M			M	L	
		大学体育			M	L				M
		计算机文化基础			M	H				L
		就业（创业）指导	M	M				L	M	M
		劳动教育						M	L	M
		军事理论					L	H		M
		大学生心理健康教育	L				M		M	M
		美育			M	L		M		
		中华优秀传统文化		H	M			M		

课程类别	课程性质	课程名称	课程对毕业要求的支撑度							
			1. 师德情怀	2. 职业情怀	3. 专业知识	4. 职业能力	5. 管理工作	6. 服务他人	7. 自我发展	8. 合作交流
公共基础课程	必修课程	大学语文	L		M	H				
		大学生口才与礼仪	H	H					M	M
	选修课程	艺术素养			M	L		L		
		素质拓展模块			M				L	
		政治类	M							
		体育类	L							
		信息类						M		
专业课程	必修课程	高等数学			M	H	H			L
		线性代数			M	H				L
		统计法律法规	L	H	M	H	M	H	M	L
		Python 程序设计	M	H	M	M	H	H	M	M
		大数据技术基础	L	M	L	M	H	M	L	H
		概率论	M	H	L	L	H	H	M	H

课程类别	课程性质	课程名称	课程对毕业要求的支撑度							
			1. 师德情怀	2. 职业情怀	3. 专业知识	4. 职业能力	5. 管理工作	6. 服务他人	7. 自我发展	8. 合作交流
专业课程	必修课程	数理统计		M	L	H	H	M	M	M
		MySQL 数据库应用	M	L	M	M	M	M	H	H
		Python 数据分析与应用			M	H		M	H	M
		Python 数据可视化		M		H		M		
		Excel 数据整理与分析		M		H		M		
		统计分析与 SPSS 应用		M		H			L	
		统计报告与演示		M		H			M	L
		数学建模方法及应用	M		M	M				
	选修课程	限定选修课程	回归分析	M		M	M			
			抽样调查			H	M	H		L
			高等数学提高			H	H			
			时间序列分析			H	H			
			统计调查实务			H	H		M	
		最优化方法			H	H				

课程类别	课程性质		课程名称	课程对毕业要求的支撑度							
				1. 师德情怀	2. 职业情怀	3. 专业知识	4. 职业能力	5. 管理工作	6. 服务他人	7. 自我发展	8. 合作交流
专业课程	选修课程	限定选修课程	教育测量与评价			H	H			L	
			数学实验			M	H		M	M	H
			数据挖掘及其应用			H	H		L		
			数据结构与算法应用			H	H				
			机器学习			M	H				L
			Python 爬虫技术			H	H				
		经济类选修课程	基础会计学			H	M				
			初级会计实务		L	M	M			H	
			经济法概论			H	M				
			经济学基础			H	M	L			
			国民经济统计概论			H	M		L		
			金融大数据分析			H	M		L		

课程类别	课程性质	课程名称	课程对毕业要求的支撑度							
			1. 师德情怀	2. 职业情怀	3. 专业知识	4. 职业能力	5. 管理工作	6. 服务他人	7. 自我发展	8. 合作交流
实践课程		教育实习（周）	M	H	M	H	H	H	H	H
		毕业设计		M	H				H	
		军事训练（周）			M			M		M
		社会实践、社团活动	L	M		L	L	H	M	M
合计		支撑课程门数	18	20	38	37	13	26	23	22
		高支撑	4	7	15	22	7	6	5	5
		中支撑	8	11	21	12	5	16	11	11
		低支撑	6	2	3	5	3	6	8	7

说明：

1. 课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示，可根据课程对相应毕业要求的支撑强度来定性判断，M表示支撑度中，L表示支撑度低。矩阵应覆盖所有必修环节，要体现课程体系对所有毕业要求的合理支撑。



### (三) 相关数据表

#### 1. 公共基础课程数据表

课程类别	课程性质	学时统计		学时统计			
		学时	占总学时比例 (%)	理论学时	占总学时比例 (%)	实践学时	占总学时比例 (%)
公共基础课程	必修课程	778	28	488	17.5	290	10.5
	选修课程	128	4.6	80	2.9	48	1.7
	合计	906	32.6	568	20.4	338	12.2
课程名称及学分	必修课程	具体课程名称及学分：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2 学分）、习近平新时代中国特色社会主义思想概论（3 学分）、思想道德修养与法律基础（3 学分）、形势与政策（1 学分）、大学语文（4 学分）、计算机文化基础（2 学分）、中华优秀传统文化（2 学分）、大学英语（8 学分）、体育（3 学分）、大学生心理健康教育（2 学分）、美育（2 学分）、就业（创业）指导（2 学分）、劳动教育（2 学分）、军事理论（2 学分）					
	选修课程	具体课程名称及学分：政治类的、体育类的、信息类模块（选修 4 学分）、素质拓展模块（选修 2 学分），艺术素养模块（选修 2 学分）					

说明：《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见（教职成〔2019〕

13 号）》：公共基础课程学时应当不少于总学时的 1/4。

## 2. 选修课程数据表

课程性质	课程类别	学时统计		学时统计			
		学时	占总学时比例 (%)	理论学时	占总学时比例 (%)	实践学时	占总学时比例 (%)
选修课程	公共基础课程	128	4.6	80	2.88	48	1.72
	专业课程	320	11.5	199	7.1	121	4.4
	合计	448	16.1	279	10.03	169	6.07
课程名称及学分	公共基础选修课程	政治类、体育类、信息类的模块（选修 4 学分）；素质拓展模块（选修 2 学分）；其他模块（选修 2 学分）					
	专业课程	抽样调查（2）；回归分析（4）；时间序列分析（4）；数据结构与算法应用（4）；Python 爬虫技术（2）；高等数学提高（2）；数据挖掘及其应用（4）；最优化方法（2）；统计调查实务（2）；机器学习（4）；教育测量与评价（2）；经济类选修课程：基础会计学（2）；初级会计实务（2）；经济法概论（2）；经济学基础（2）；国民经济统计概论（2）；金融大数据分析（2）；数学实验（2）					

说明：《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见（教职成〔2019〕13号）》：高职选修课教学时数占总学时的比例应当不少于10%。

### 3. 实践课程学时统计数据表

课程类别	课程性质	学时合计	理论学时	实践学时
公共基础课程	必修课程	778	488	290
	选修课程	128	80	48
专业课程	必修课程	864	510	354
	选修课程	320	199	121
集中实践课程		600	0	600
毕业设计		60	0	60
总学时		2750	1277	1473
占总学时比例 (%)		100	46	54

说明：《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见（教职成〔2019〕13号）》：加强实践性教学，实践性教学学时原则上占总学时数50%以上。

## 九、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

教师团队以中青年教师为主，学历高，科研能力强，专任教师均具备教师资格，兼职教师涵盖高校教师、管理者和企业经理。教师们遵守职业道德，具备教学与管理能力，熟悉统计职业道德和专业标准。兼职教师来自本科高校和信息开发领域，为团队带来新活力。专业带头人具备副高以上职称，了解行业动态，有丰富的教学改革和科研能力。

### （二）教学条件

#### 1. 经费保障

规范经费使用等财务制度，确保统计与大数据分析专业教学日常运行支出不低于生均拨款总额与学费收入之和的13%；确保统计与大数据分析专业的生均教学日常运行支出和生均教育实践经费均高于学校平均水平，为统计与大数据分析专业的人才培养质量提供强有力的后勤保障。

#### 2. 教学设施

教学设施涵盖专业教室、实训场地及实习基地，配置有多媒体、投影、音响等设施，并接入互联网，实施网络安全管理。应急照明系统健全，逃生通道畅通，确保安全。专业教室配备现代化教学工具，全面满足教育教学需求。

校内实训设施包括微格教室、实验室等，并计划在未来加强实训室建设，包括技能实训室、智慧教室和数学建模实训室，以满足不同实践教学需求。

校外实训基地稳定，提供丰富的实习机会，确保每位实习生都能获得充足的实践锻炼，满足教学实践、科研和毕业设计等多方面的需求。

### 3. 教学资源

选用优质教材，禁止不合格教材。建立专业教师、行业专家和教研人员参与的选用机制，择优选用国家及省级规划教材。满足人才培养、专业建设等需要，生均教育类纸质图书不少于 30 册。专业图书涵盖现代教育技术、信息技术、数字化教学资源制作等多个领域。

已建成“智慧校园平台”等多个数字化平台，满足现代教育教研需要。图书馆数字资源平台配备有知网、维普等数字资源，满足统计与大数据分析专业人才培养等需要。网络教学平台引进清华在线、超星学习通等平台，建设精品课程和资源共享课程。

#### （三）教学方法

强调“做中学、做中教”理念，培养一专多能的应用型人才。实施多种教学模式，如行动导向、项目教学、案例教学等，并推动大数据、人工智能等技术在教育中的应用。理论课程注重理论联系实际，融合大数据、虚拟仿真技术，提升学生学习主体地位和积极性。专业技能课程采用多种灵活方法，强调工作任务学习和实践能力，深化学生对专业技能的掌握。

#### （四）学习评价

对学生的学业考核评价内容兼顾认知、技能、情感等方

面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

教学评价主体包括教师、学生自评和互评，加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

教学评价方式采用观察、口试、笔试、现场考核、职业技能大赛、职业资格等级证书鉴定等多元化评价方式。

评价过程涵盖课内评价和课外点评两部分，采用线上线下一线评价相结合。

#### （五）质量管理

强化专业建设与教学质量监控，明确各环节质量要求，确保人才培养目标达成。通过跟踪分析毕业生情况，动态调整人才培养方案，保障质量提升。建立社会评价机制，结合实践技能训练，提升教学实践能力。

制定科学的教学文件并公示，严格执行，确保毕业要求达成。与多方联动，保障“双导师”充足且稳定，有效履职。

成立督学小组，严明教学纪律，提升教学水平，强化教学督导与管理，保障毕业要求达成。

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，加强教师职业能力结构优化，提升综合素养和教学能力，打造高素质教师队伍。建立学生信息员制度，促进教风学风建设，搭建有效的信息沟通平台，改进教学工作，提高教学质量。

## 附录

# 统计与大数据分析专业课程描述

## 一、公共基础课程

### 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：准确把握马克思主义中国化过程中形成的理论成果，深刻认识中国共产党领导人民革命、建设和改革的历史进程和成就。提高运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力。坚定四个自信，增强投身我国社会主义现代化建设的自觉性和主动性。

主要内容：毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。

教学要求：使学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理及其对当代中国发展的重大意义，正确认识中国特色社会主义建设的发展规律，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。

### 思想道德修养与法律基础

课程目标：正确认识时代新人的历史责任，准确把握社会主义思想道德建设的主要内容，掌握社会主义法治的基本精神。提高运用马克思主义理论认识、分析、解决问题的能力。提高思想道德素质和法治素养，自觉担当民族复兴大任。

主要内容：做担当民族复兴大任的时代新人；人生的青春之问；理想信念；中国精神；社会主义核心价值观；明大德守公德严私德；尊法学法守法用法。

教学要求：以马克思主义理论为指导，把社会主义核心

价值观贯穿教育教学全过程，通过理论学习和实践体验，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法治素养，做有理想、有本领、有担当的时代新人。

### **形势与政策**

课程目标：了解党和国家重大方针政策及当前国际形势，正确认识党和国家面临的形势和任务。提高学生认知时事、认同政策、认清趋势的能力。珍惜和维护国家稳定的大局，坚定四个自信。

主要内容：党的基本路线、方针、政策；改革开放和社会主义现代化建设的新形势、任务和发展成就；当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策。

教学要求：通过教学，使学生认清当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件，阐明我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。注重理论与实际的结合，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

### **大学语文**

课程目标：了解古今中外重要的名家名作，掌握鉴赏文学作品的基本方法，培养高尚的情操和健全的人格，具有研究和表达的能力。

主要内容：语文素养和能力；语言表达与训练；语文基本素养和能力。

教学要求：使学生具备良好的听、说、读、写的语文基础能力和语文说课、讲课职业能力，为学生处理语言文字工作打下良好的基础。



## **中华优秀传统文化**

课程目标：掌握中华优秀传统文化的基本知识和重要精神，增强传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。

主要内容：中华优秀传统文化的基本知识和重要精神，传承中华优秀传统文化的方法和意识。

教学要求：通过多种手段和方法，使学生掌握中华优秀传统文化的基本知识和重要精神，了解中华优秀传统文化在日常生活的渗透，达到《中华优秀传统文化》课程标准的要求。

## **大学英语**

课程目标：掌握必要的英语知识和语言技能，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；感受多元文化，通过文化比较加深对中华文化的理解，增强文化自信，具备国际视野。

主要内容：本课程内容为职场通用英语，是各专业学生必修的基础性内容，由主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略六要素组成。

教学要求：帮助学生借助多种资源掌握词汇、语法知识。通过语篇分析培养学生的语篇意识，通过创设交际环境和职场情境提升学生的语用意识。注重语言技能的综合训练，提高学生综合语言应用能力。

## **大学体育**

课程目标：了解一定的体育基础理论知识，掌握科学的体育锻炼方法，至少熟练掌握二项体育运动项目的基本技能，提高终身体育锻炼能力和从事体育活动组织能力。

主要内容：田径、体操、篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球、网球、健美操、体育舞蹈、武术、定向运动等项目教学。

教学要求：使学生了解增进健康的方法和掌握一定的运动技能，掌握队列队形指挥的基本知识和体育游戏的组织与方法，使学生初步熟悉体育活动的组织方法。

### **大学生心理健康教育**

课程目标：掌握一定的心理健康知识，理解心理健康的标准，熟悉常见心理问题及其预防等心理学基础知识，优化心理品质，塑造健康人格、提升自我心理调节的能力。培养适应社会发展需要的新时期高素质职业技术人才。

主要内容：心理健康基础理论；大学生心理发展特点及规律；大学生心理发展常见问题及调适策略。

教学要求：本课程主要教学方法有案例分析法、讲授法、讨论法等，鼓励学生通过体验、实践、讨论、合作探究等方式展开学习，为将来成为一名身心健康的职业教育工作者或其他工作奠定基础。

### **大学生口才与礼仪**

课程目标：提高学生的普通话水平，掌握交际口才的相关技能和大学生基本的礼仪修养，为走向职业岗位打下良好的基础。

主要内容：普通话口语基础，交际口语，交际场合实用礼仪和求职面试礼仪。

教学要求：在普通话水平测试达标的基础上提升大学生

的口语交际水平，结合大学生礼仪修养存在的问题加以指导，培养学生的口语表达和礼仪修养达到求职就业的要求。

## **美育**

课程目标：了解美学的基本原理，美育的意义、任务和途径，熟悉音乐、美术的基本知识，至少掌握一项音乐或美术类基本技能，提高发现美、欣赏美、创造美的能力，树立正确的审美观。

主要内容：美育概述（意义、任务、途径）、音乐艺术（音乐理论基础、视唱练习、声乐训练基础、音乐欣赏、合唱指挥），美术艺术（美术的种类及特点、美术鉴赏、简笔画、手工制作、色彩基础、线描）。

教学要求：学生了解美育概况及内容，掌握基本的歌唱发声及基本视唱，理解中外经典声乐器乐作品的艺术手法和意义；掌握基本的绘画技法、设计原则和审美规律，掌握美术作品鉴赏的基本方法。

## **就业（创业）指导**

课程目标：通过职业发展与就业（创业）教育，使学生理性地规划自身未来的发展，激发职业生涯发展的自主意识；引导学生正确认识当前的就业形势，熟悉相关就业（创业）政策，树立适应社会需求的就业观，使学生在心理上做好走向社会的准备，提高就业能力和生涯管理能力。

主要内容：职业发展规划教育、就业（创业）教育。

教学要求：从学生需求出发，结合职业发展与就业（创业）教育目标，理论与实践相结合，讲授与训练相结合，充

充分利用各种资源，发挥师生双方在教学中的主动性和创造性，重视学生态度、观念的转变和技能的获得，采用过程评价和结果评价相结合的方式。

### **劳动教育**

**课程目标：**通过劳动教育，学生能够形成马克思主义劳动观，学生养成热爱劳动、尊重普通劳动者、珍惜劳动成果的情感和勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；养成良好的劳动习惯。

**主要内容：**了解职业道德、形象和沟通能力，学习劳动模范事迹，传承劳动精神。学习劳动相关法律法规，了解劳动者权益保护和劳动争议处理。进行职业自我评估，了解不同职业特点和发展路径。学习劳动安全知识，强调健康保护，避免职业病和伤害。

**教学要求：**根据劳动教育目标，设定具体评价标准，关注学生在劳动教育实践活动中的实际表现，开展过程性评价；根据用人单位反馈、社会实践表现评价等他人评价为辅，以学生的物化成果为参考，对学生的劳动观念、劳动能力进行总结性评价。

### **军事理论**

**课程目标：**了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高综合国防素质。

**主要内容：**军事理论课包含中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备五大主要内容。军事技能训练

包含共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练四大主要内容。

教学要求：军事课纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，实行学分制管理，课程考核成绩记入学籍档案。

### **计算机文化基础**

课程目标：掌握计算机的基本操作技能，能利用计算机实现办公自动化，初步形成数据处理和编程的认识，掌握网络基本和信息安全的基本技术，能了解新兴技术的发展趋势。建立学生初步的计算机素质，了解计算机前沿和发展趋势。

主要内容：信息技术与计算机文化、操作系统、办公应用软件、数据处理技术、Python 程序设计基础与算法、计算机网络基础、数字媒体、信息安全、信息技术前沿。

教学要求：通过学习本课程，学生了解计算机的基本知识，掌握计算机前沿和发展趋势，形成对计算机应用的初步认识。

## **二、专业（技能）课程**

### **高等数学**

课程目标：理解和掌握一元函数微积分学的基本概念和基本理论；掌握基本的论证方法，具备熟练的微积分运算能力，较强的分析问题和解决问题的能力。能用唯物辩证法的观点去认识数学问题，用发展的眼光来审视和解决问题，塑造理性思维和精神品质；增强学生的民族自豪感、文化自信感。

主要内容：函数、极限、连续函数、导数与微分、微分中值定理、不定积分、定积分及其应用。

教学要求：了解微积分的基本发展历程，掌握函数、极限、连续函数、导数、微分、不定积分、定积分等基本概念和运算方法；掌握有关命题的简单证明等，以数学的眼光观察世界，用数学的思维理解世界，以数学的语言表达世界。

### **线性代数**

课程目标：理解线性代数的基本知识和基本理论，熟练掌握研究和解决问题的基本方法，提高代数运算、抽象思维、逻辑推理和分析问题解决问题的能力，培养其对真理知识的发现和创新能力。具备良好的政治思想素质和爱岗敬业、为人师表的职业道德素养；为胜任统计分析师数学教学奠定的知识理论基础。

主要内容：行列式、矩阵、向量的线性关系、特征值，二次型、线性空间、线性规划。

教学要求：综合运用讲授法、讨论法、演示法、实验法、合作探究法和案例教学法、项目教学法、线上线下混合式教学法等多种教学方法，充分利用教育信息化教学手段辅助教学。

### **概率论**

课程目标：掌握用随机变量描述随机事件的各种方法。了解各类分布，加深对随机现象背后规律性认识。

主要内容：概率的求解方法、随机变量及其特征数、常用分布。

教学要求：具备探索和研究随机现象的统计规律的基本能力。初步掌握处理随机现象的基本思想和方法。具备运用概率统计及随机过程的方法分析、解决问题，达到一名数据分析师的基本任职要求。

### **数理统计**

课程目标：熟悉量化数据资料整理、分析的常用方法，并由此掌握基于循证的推断与决策的思维工具，加深对教育研究的了解和应用。

主要内容：常用的描述统计、假设检验、方差分析等推断统计方法及以上各种统计方法的软件实现。

教学要求：学生了解并掌握教育研究常用的描述统计分析、方差分析等最基本的实证研究方法，掌握相应统计方法的应用场景及软件实现路径，以达到数据分析师应具备的基本教育研究素养。

### **Python 程序设计**

课程目标：树立使用人工智能技术解决问题的意识；理解 Python 在人工智能领域的意义与价值；把握 Python 知识体系的基本思想与方法；养成人工智能计算思维。

主要内容：程序开发与编写方法、函数式与模块化编程思想、基本数据类型与组合数据类型、分支循环结构及异常处理、函数的定义和调用、文件的基本操作、网络爬虫的原理与实现、数据分析工具等知识。

教学要求：系统地理解现代程序设计的概念、思想和方法，掌握 Python 语言及常用库的用法，能够编写 50 行左右

实用性强、专业相关的程序代码。

### **Python 数据可视化**

课程目标：运用 Python 进行数据分析，掌握编程、数据处理、分析和可视化技能，提升实践与创新精神。

主要内容：系统学习 Python 语言及 NumPy、Pandas 库，处理、分析数据；学习 Matplotlib、Seaborn 库进行数据可视化；运用描述性统计、相关性分析等方法；通过项目实践，提升数据分析和解决问题能力。

教学要求：通过案例和项目，将理论知识转化为实际操作能力。鼓励学生自主学习，并在团队中合作完成项目。在 Python 基础上，掌握数据分析与可视化方法，运用第三方库处理数据，教师提供反馈与指导，确保学生掌握核心技能。

### **Excel 数据整理与分析**

课程目标：精通 Excel 在数据整理、分析和呈现上的操作技巧，提升数据处理效率，为数据分析奠定坚实基础，并培养逻辑思维和问题解决能力。

主要内容：Excel 基础操作、数据录入清洗、分析可视化方法，及数据透视表、图表制作、函数应用等高级功能，

教学要求：通过案例和项目实践，让学生掌握 Excel 数据处理和分析能力。注重理论与实践结合，鼓励学生自主学习、团队合作，通过案例分析、项目合作提升数据处理和分析能力，激发学习兴趣和创造力。

### **统计分析 with SPSS 应用**

课程目标：旨在掌握统计学理论和 SPSS 操作技能，运



用统计方法解决实际问题。通过学习，学生将能够运用统计方法分析数据，通过 SPSS 实现自动化操作，并培养逻辑思维、数据解读和报告撰写能力，为未来研究或数据分析工作奠定基础。

**主要内容：**课程全面介绍统计学理论和 SPSS 应用，包括基本概念、原理、方法以及 SPSS 的基本操作、数据管理、统计分析等功能，并教授图形绘制和报告撰写。

**教学要求：**通过案例分析、项目实践等方式，采用多种教学方法和手段，激发学生的学习兴趣 and 积极性，培养创新能力和团队协作精神。熟练使用 SPSS 软件，独立地进行数据的清洗、转换和处理，以及选择合适的统计测试来分析数据。将复杂的统计分析结果转化为简洁明了的报告。

### **统计报告与演示**

**课程目标：**培养撰写专业统计报告和进行有效演示的能力。学生将学习如何将统计结果转化为清晰、准确且具说服力的报告，并通过演示技巧将研究成果传达给受众。课程注重培养逻辑思维、数据解读能力和沟通技巧。

**主要内容：**课程将教授统计报告的结构与撰写技巧，包括引言、方法、结果、讨论和结论等部分。同时，学生将学习如何选择合适的图表和图形来辅助报告。此外，课程还将涵盖演示准备、演讲技巧和视觉辅助工具的使用等内容。

**教学要求：**课程注重实践操作，鼓励学生进行多次报告和演示练习。教师将提供反馈和指导，帮助学生提升报告和演示的质量。

## **大数据技术基础**

课程目标：旨在掌握大数据技术的基本概念、核心技术和应用场景。将学习数据处理、存储、分析和可视化的基本方法，培养数据驱动的问题解决能力。

主要内容：课程涵盖大数据概念、发展历程、生态系统，并重点讲解数据采集、存储、处理、分析和可视化技术。同时，涉及大数据安全与隐私保护、伦理等议题。

教学要求：注重理论与实践结合，通过案例分析、项目实践等方式加深理解。鼓励学生自主学习、团队合作，教师提供及时反馈与指导，确保学习效果。

## **统计法律法规**

课程目标：全面了解统计领域的法律法规，培养学生的法律意识和合规意识。能够熟悉统计法的基本原则、制度体系和法律责任，掌握统计活动中的法律要求和规范，为从事统计工作奠定坚实的法律基础。

主要内容：课程将系统介绍统计法的基本概念、立法背景、主要内容及其适用范围。同时，结合案例分析，探讨统计活动中的法律责任和风险防范。此外，课程还将涉及统计法与其他法律法规的衔接与适用。

教学要求：课程注重理论与实践结合，鼓励学生通过案例分析、小组讨论等方式加深理解。教师将提供及时的反馈和指导，确保学生掌握课程核心内容。

## **数学建模方法及应用**

课程目标：理解并掌握数学建模的基本概念、基本思想

与方法；能应用所学的知识分析并解决生活和专业中的实际问题，获得建立常见数学模型的能力、常见数学模型的求解能力；能用数学软件包对数学模型计算求解的能力。

主要内容：数学建模概述、初等方法分析、线性规划建模方法、微积分建模方法、评价模型、数据处理基本方法等。

教学要求：掌握数学建模基本方法，教学实践与研究能力、沟通交流能力、团队协作能力和批判性思维全面提高。