

徐州师范大学

XUZHOU NORMAL UNIVERSITY

2003

电气工程及其自动化专业
教学大纲

主编：谢明荣

编委：（按姓氏笔划）

朱松青 李万木 邢邦圣 张 波 卓士创

责任编辑：吴厚山

电气工程及其自动化专业简介

电气工程及其自动化专业培养适应社会主义现代化经济建设需要，德、智、体全面发展，基础扎实，具有良好素质，具备在电气工程及其自动化专业领域有扎实理论与应用能力；具有一定的教学理论与教育实践，能在职业学校从事专业课程教学，或在生产第一线从事电气工程与自动化的技术研究、工程设计、开发应用、试验分析、经济管理等工作的复合型人才。开设的主要课程有电路分析、电子技术、计算机技术（语言、软件基础、硬件基础、单片机等）、自动控制原理、电力电子技术、电机及拖动基础、教育类课程（心理学、教育学、教育课程概论等）、工业自动化方向课组、自动化仪器仪表方向课组和电气自动化方向课组等专业课程。

电气工程系狠抓专业师资队伍建设，已初步形成一支学历、年龄、职称结构合理，教育教学质量较高的师资队伍。目前电气工程及其自动化专业有教师 30 人，其中教授 1 人，副教授 5 人，中级职称 18 人；硕士以上学历（含在读）26 人；35 岁以下青年教师 18 人，其中具有硕士以上学历的教师 10 人。

几年来，本专业的教研与科研工作均取得了很大的进展；承担省、市、校、企等纵横向教、科研项目 47 项，其中省级科研项目 9 项、市级 4 项、校级 12 项、横向项目 4 项，各类教研项目 18 项，共获经费 153 万余元；教师发表论文 105 篇；主编、参编教材 13 部，出版专著 1 部；获全军科技进步奖 1 项、省级科技进步奖 2 项，省教研项目优秀奖 1 项。

电气工程专业实验中心由电力工程基础实验分室、通用设备控制实验分室、电力电子技术实验分室、供电技术实验分室、设备绝缘与故障诊断实验分室、继电保护与自动装置实验分室、高频电路实验分室、通信原理实验分室、家用电器实验分室、电气实训室组合而成。目前该实验中心承担全校 2 个电类专业、2 个非电类专业共 16 门课程的实验教学工作；承担全校机电类专业本科生的电气工程方向和家用电器方面的实习任务；组织学生开展第二课堂创新活动及参加技能考证；负责江苏省职业学校电类专业骨干及各类人员的进修培训；开展产学研相结合，承担一定科研任务，自制实验教学设备等工作。

目 录

一、工业设计专业简介	1
二、工业设计专业教学计划	1
三、工业设计专业各课程教学大纲	
《概率论与数理统计》课程教学大纲	9
《线性代数》课程教学大纲	14
《大学物理》课程教学大纲	19
《大学物理实验》课程教学大纲	33
《学习与创新》课程教学大纲	40
《现代企业管理》课程教学大纲	49
《复变函数与积分变换》	55
《机械基础》	60
《电路分析》	66
《电路分析实验》	73
《模拟电子技术》	76
《模拟电子技术实验》	84
《数字电子技术》	87
《数字电子技术实验》	93
《电机及拖动基础》	96
《自动控制原理》	104
《计算机软件基础》	108
《电力电子技术》	113
《单片机原理与接口技术》	118
《数字系统分析》	124
《职业教育心理学》	128
《职业技术教育学》	133
《职业技术教育课程概论》	139
《专业英语》	146
《可编程控制器》	149
《计算机控制技术》	154
《检测与自动化仪表》	158
《通用设备控制》	164
《过程控制》	168
《自动控制系统》	174
《数字信号处理》	181
《电子测量技术》	187
《测控仪器设计》	194
《智能仪表与测试系统》	199
《电力工程基础》	205
《现代电气检测技术》	210
《继电保护与自动装置》	214
《设备绝缘与故障诊断》	219
《电机控制技术》	222

电气工程及其自动化专业教学计划(职教师资)

专业代码:080601 专业方向:工业自动化、自动化仪器仪表、电气自动化

一、培养目标与人才规格

培养目标:本专业培养适应社会主义现代化经济建设需要,德、智、体全面发展,基础扎实,具有良好素质,具备电气工程及其自动化专业方面扎实理论与应用能力,具有一定的教学理论与教育实践,能在职业学校从事专业课程教学,或在生产第一线承担电气工程与自动化的技术研究、工程设计、开发应用、试验分析、经济管理等工作的复合型人才。

人才规格:

- 1、具有扎实的自然科学基础、较好的人文、艺术和社会科学基础及管理科学基础。
- 2、较系统地掌握本专业领域必需的技术基础理论知识,包括电路理论、电子技术、信息处理、控制理论、计算机软硬件基本原理与应用等。
- 3、在电工电子、信息控制及计算机技术等方面获得基本训练,具有解决电气工程技术与控制技术问题的基本能力。
- 4、学生受到与专业相关的多学科基本理论知识教育,了解其学科前沿及发展趋势,具有适应未来社会发展需求的能力。
- 5、学生具有较强的工作适应能力,具备从事职业教育、科学研究、科技开发和组织管理的实际工作能力;
- 6、能掌握一门外语,外语能力达到4级及以上水平。
- 7、能熟练地使用计算机进行工作和科研,计算机水平达到二级及以上水平。
- 8、具有健康的体魄和良好的心理素质,达到国家规定的《学生体质健康标准(试行方案)》。

二、学制与学习年限

标准学制为4年,允许在3—8年内完成学业。

三、学分要求与学位

最低毕业总学分为:179学分

在规定的学习年限内,电气工程及其自动化师范专业的学生修满本方案规定的学分方能毕业。修满规定的学分,学位课程(必修课程)平均学分绩点在2.0及以上,且外语达到学校规定要求,毕业论文(设计)答辩合格的学生可授予工学学士学位。

四、课程设置

本专业总学时为2732,共计179学分。课程设置包括通识课程(表二)、专业基础课程(表三)、专业方向组与专业选修课程(表四)和公共选修课程。

主干课程:电路分析、电子技术、计算机技术(语言、软件基础、硬件基础、单片机等)、自动控制原理、电力电子技术、电机及拖动基础、教育类课程(职业教学心理学、职业技术教育学、职业技术教育课程概论等)、工业自动化方向课程组、自动化仪器仪表方向课程组和电气自

动化方向课程组等。

五、教学进程表（表一）

六、集中实践性教学（表五）

七、科研训练

掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力；积极开展综合性、设计性实验，在教师的指导下积极参加科研项目、科技发明和科技制作活动，毕业设计课题应结合生产实际，撰写的论文要有一定的理论深度和工作量，符合科技论文的写作要求。

1. 目的要求

- (1) 培养学生科学研究和实际工作能力。
- (2) 培养学生资料查询、文献检索的能力。
- (3) 培养学生对所学知识的综合运用能力。
- (4) 要求学生能综合运用实验室仪器、设备，开展研究性、设计性实验。
- (5) 要求学生能结合生产实际进行有应用价值的研究和开发。
- (6) 要求学生参与到教师的科研课题中去，在教师的指导下进行科技开发、设计和科技制作。

2. 内容安排

学期	训 练 内 容	要 求
四	工厂电气控制线路的研究与设计	按工厂设备的控制要求，设计出实用控制线路。
五	模拟电路的应用研究与设计 (或电子设计、电子制作比赛)	利用所学的模拟电路知识，研制设计实用数字控制装置。
六	数字电路的应用研究与设计 (或创新比赛活动)	利用所学的数字电路知识，研制设计实用数字控制装置。
	单片机控制系统的研究与设计	利用所学的单片机技术研制设计实用单片机控制装置
七	电力电子技术的研究与设计	利用所学的电力电子知识研制设计实用电力电子控制装置。
	自动控制系统的设计	利用所学自动控制系统知识完成小型自动控制系统的设计。
八	智能仪表的研究与应用	利用所学的智能仪表知识，研制设计实用控制装置。
	电力系统继电保护的研究与设计	设计工厂供电的继电保护系统。
	综合应用系统的研究与设计 (毕业设计)	在毕业设计中结合市场需求完成实用系统的综合设计。

八、课程结构表

课 程 类 别		学时数	百分比	学分数	百分比
必修课程	通识课程	1388	50.8	67.5	37.7
	专业基础课程	840	30.7	45.5	25.4
	小 计	2228	81.5	113	63.1
选修课程	专业方向组课程	256	9.4	16	8.9
	专业选修课程	128	4.7	8	4.5
	公共选修课程	120	4.4	7	3.9
	小 计	504	18.5	31	17.3
课程总学时、总学分		2732		144	80.4
集中性专业实践教学		41(周)		35	19.6
总 学 分				179	100

表一 电气工程及其自动化（师范）专业教学进程

标准学制：四年										学时与时间分配表（以周计）																		制定日期：2003 年 5 月									
周 学 期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	入学毕业军训	课堂 教学	实 习	课 程 设 计	毕 业 设 计	考 试	公益劳动及机动	放 假	合 计
一				△	△															:	=	=	=	=	=			2	14				1		5	22	
二																			※	:	=	=	=	=	=		=			18			1	1	7	27	
三																			:	:	=	=	=	=	=					19			1		5	25	
四	×																	※	:	×	=	=	=	=	=		=			16	2		1	1	7	27	
五	×	×	×																	:	=	=	=	=	=					16	3		1		5	25	
六	×	×	○															:	○	○	=	=	=	=	=		=			15	1	3		1		7	27
七	○												:	×	×	×	×	×	○	○	=	=	=	=	=					11	5	3		1		5	25
八	×	×	×	×	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	△									1								19	
合计																												3	109	15	6	14	7	2	41	197	

符号说明：□ 课堂教学 ☆ 毕业设计 × 实 习 ☆ 毕业设计
 ○ 课程设计 ※ 公益劳动 △ 入学毕业教育及军训 = 假 期 v 机动

附表二

电气工程及其自动化专业通识课程教学计划表

课程类别	课程编码	课 程 名 称	学分数	学 时 数				按学期分配总学时数							
				总计	讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八
								14	18	19	16	16	15	11	19
通 识 课 程	2801101	毛泽东思想概论	2	32	32			32							
	2801102	马克思主义哲学原理	2	32	32				32						
	2801103	马克思主义政治经济学原理	2	40	40						40				
	2801104	邓小平理论概论	2	32	32				32						
	2801105	思想道德修养	2	32	32			32							
	2801106	法律基础	2	32	32			32							
	2801107	体育(一)	1	28	28			28							
	2801108	体育(二)	1	32	32				32						
	2801109	体育(三)	1	32	32					32					
	2801110	体育(四)	1	32	32						32				
	2801111	大学语文	1	16	16					16					
	2801112	高等数学(一)	5	80	80			80							
	2801113	高等数学(二)	6	96	96				96						
	2801114	概率论与数理统计	3	48	48						48				
	2801115	线性代数	2.5	40	40					40					
	2801116	大学英语(一)	4	84	56	28		84							
	2801117	大学英语(二)	4	108	72	36			108						
	2801118	大学英语(三)	4	108	72	36				108					
	2801119	大学英语(四)	4	108	72	36					108				
	2801120	大学物理(一)	3	56	56				56						
	2801121	大学物理(二)	3	56	56					56					
	2801122	大学物理实验(一)	1	32		32			32						
	2801123	大学物理实验(二)	1	32		32				32					
	2801124	计算机程序设计	5	96	50		46		96						
			2	40	20		20			40					
	2801125	学习与创新	1	32	32			32							
	2801126	现代企业管理	2	32	32						32				
	小 计		67.5	1388	1122	266		320	484	324	260				

附表三

电气工程及其自动化专业基础课程教学计划表

课程类别	课程编码	课 程 名 称	学 分 数	学 时 数				按学期分配总学时数							
				总 计	讲 课	实 验	上 机	一	二	三	四	五	六	七	八
								14	18	19	16	16	15	11	19
专 业 基 础 课 程	2861701	复变函数与积分变换	2.5	40	40					40					
	2861702	机械基础	2	48	42	6					48				
	2861703	电路分析	4	64	64					64					
	2861704	电路分析实验	1	32	0	32				32					
	2861705	模拟电子技术	4	64	64						64				
	2861706	模拟电子技术实验	1	32	0	32					32				
	2861707	数字电子技术	3.5	56	56							56			
	2861708	数字电子技术实验	1	24	0	24						24			
	2861709	电机及拖动基础	5	96	80	16						96			
	2861710	自动控制原理	4	72	64	8						72			
	2861711	计算机软件基础	2	32	24		8					32			
	2861712	电力电子技术	3	48	40	8							48		
	2861713	单片机原理与接口技术	3	56	48	8							56		
	2861714	数字系统设计	3	48	32	16							48		
	2801701	职业教育心理学	1.5	32	32							32			
	2801702	职业技术教育学	1.5	32	32								32		
	2801703	职业技术教育课程概论	1.5	32	32									32	
	2861715	专业英语	2	32	32									32	
		小 计	45.5	840	682	158				136	144	312	184	64	
必修课程总学分、总学时			113	2228	1804	424		320	484	460	404	312	184	64	

附表四

电气工程及其自动化专业选修课程开课计划表

课程类别	课程编码	课 程 名 称	学分数	学 时 数				按学期分配总学时数							
				总计	讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八
								14	18	19	16	16	15	11	19
专 业 方 向 组 选 修 课 程	工业 自 动 化 方 向	2861811	可编程控制器	2.5	40	28		12					40		
		2861812	计算机控制技术	2.5	40	32	8						40		
		2861813	检测与自动化仪表	2	32	24	8						32		
		2861814	通用设备控制	3	48	40	8							48	
		2861815	过程控制	3	48	42	6							48	
		2861816	自动控制系统	3	48	40	8							48	
		小 计		16	256	206	50						112	144	
	自 动 化 仪 器 仪 表 方 向	2861813	检测与自动化仪表	2	32	24	8						32		
		2861821	数字信号处理	2.5	40	32	8						40		
		2861822	电子测量技术	2.5	40	32	8						40		
		2861823	测控仪器设计	2.5	40	40								40	
		2861815	过程控制	3	48	42	6							48	
		2861824	智能仪表与测试系统	3.5	56	48	8							56	
		小 计		16	256	218	38						112	144	
	电 气 自 动 化 方 向	2861831	电力工程基础	5	80	72	8						80		
		2861832	现代电气检测技术	2	32	28	4						32		
		2861833	继电保护与自动装置	4	64	56	8							64	
		2861834	设备绝缘与故障诊断	2.5	40	36	4							40	
		2861835	电机控制技术	2.5	40	32	8							40	
		小 计		16	256	224	32						112	144	

附表四（续表） 电气工程及其自动化专业选修课程开课计划表

课程类别	课程编码	课 程 名 称	学分数	学 时 数				按学期分配总学时数							
				总计	讲课	实验	上机	一	二	三	四	五	六	七	八
								14	18	19	16	16	15	11	19
专 业 选 修 课 程	2861301	电磁场	2	32	28	4					32				
	2861302	供电技术及设备	3	48	42	6						48			
	2861303	控制电机	2	32	26	6							32		
	2861304	通信原理	4	64	56	8								64	
	2851814	控制系统计算机仿真	2	32	24		8							32	
	2861306	计算机网络技术	2	32	28	4							32		
	2861811	可编程控制器	2.5	40	24	16							40		
	2861307	信号分析与处理	3	48	40		8				48				
	2851811	智能控制	2	32	32									32	
	2861309	电气测量技术	2	32	26	6						32			
	2861310	CIMS 导论	2	32	32									32	
	2861311	计算机制图	2	32	32								32		
	2861312	工程制图	3	48	48						48				
	小 计		31.5	504	438	66					128	80	136	160	
	专业选修课 ≥ 8 学分		8	128											
	公共选修课 ≥ 7 学分		7	120											
工业 自动化 方 向	选修课程总学分总学时		31	504											
	必修课程学分、学时		113	2228											
	课程总学分总学时		144	2732											
自动化仪器 仪表方向	选修课程总学分总学时		31	504											
	必修课程学分、学时		113	2228											
	课程总学分总学时		144	2732											
电气工程 方 向	选修课程总学分总学时		31	504											
	必修课程学分、学时		113	2228											
	课程总学分总学时		144	2732											

附表五

电气工程及其自动化专业实践性教学安排表

课程类别	课程编码	课 程 名 称	周数	学分数	按学期分配总学时数							
					一	二	三	四	五	六	七	八
					14	18	19	16	16	15	11	19
实 践 课 程	2861601	军训	2	2	√							
	2861602	公益劳动	2			√		√				
	2861603	社会实践（假期中）	2	1				√				
	2861604	电工实习	1	1				√				
	2861605	模电实习	1	1				√				
	2861606	数电实习与设计	2	2						√		
	2861607	金工实习（车、钳、铆、焊等）	3	2					√			
	2861608	电控实习	2	2							√	
	2811604	教育实习	3	2							√	
	2861609	毕业实习	4	3								√
	2861610	电力电子技术设计	1	1							√	
	2861611	单片机应用设计	2	2						√		
	工业自动化方向	自动控制系统设计	2	2							√	
		毕业设计	14	14								√
	自动化仪器仪表方向	智能仪表与测试系统设计	2	2							√	
		毕业设计	14	14								√
	电气自动化方向	继电保护与自动装置设计	2	2							√	
		毕业设计	14	14								√
	小 计		41	35								

《概率论与数理统计》课程教学大纲

适用专业 本科通用

学 时 48

学 分 3

一、编写说明

（一）本课程的性质、地位和作用

《概率论与数理统计》课程是工科各专业必修的一门通识课。通过本课程的学习，使学生掌握研究随机现象的基本思想和方法，为学习后继课程打好坚实的数学基础，并具备一定的分析问题和解决问题的能力。

（二）本大纲制定的依据

本大纲是根据工科各专业人才培养目标所需要的基本理论和基本技能的要求以及本课程的性质而制定的。

（三）大纲内容编写原则和要求

1. 由于受到学时数的限制，本大纲的教学内容以介绍概率论与数理统计的基本知识和方法为主，力求做到理论与实际相结合，培养学生对随机现象的理解及概率的直觉，注重数学概念的直观背景和直观理解。

2. 力求确保教学内容的系统性和严密性，以提高学生的数学修养和严密的思维能力。

二、教学学时分配表

章节 序号	学 时 名 称	教 学 环 节					课 程 设 计	小 计
		课 堂 讲 授	讨 论	实 验	其 它			
第一章	随机事件和概率	10	2					12
第二章	随机变量及其分布	6	2					8
第三章	多维随机变量及其分布	8	2					10
第四章	随机变量的数字特征	4	2					6
第五章	极限定理	2						2
第六章	样本及抽样分布	2						2
第七章	参数估计	4	2		2			8
	总 计	36	10		2			48

三、教学大纲纲要 (“ Δ ” 重点内容 “ $\circ$ ” 难点内容)

第一章 随机事件和概率

一、教学基本要求

1. 掌握随机试验、随机事件、样本空间和事件间的关系，能进行事件之间的运算；
2. 理解概率的统计定义、古典概型和几何概型；掌握古典概型和几何概型下概率的定义，并能熟练计算事件的概率；
3. 掌握概率的定义及其性质；
4. 理解条件概率，掌握乘法公式、全概率公式和贝叶斯公式，能熟练地应用公式计算事件的概率；
5. 掌握事件的独立性，能计算独立条件下事件的概率；
6. 掌握贝努里概型，能计算贝努里试验下事件的概率。

二、教学内容

第一章 随机事件和概率

第一节 随机试验，随机事件和样本空间

随机试验，随机事件， Δ 样本空间， Δ 事件的关系及运算。

第二节 事件的概率

事件的频率， Δ 古典概型及其概率的定义， Δ 几何概型及其概率的定义。

第三节 概率空间

σ -代数，概率空间，可加性，连续性。

第四节 条件概率

Δ 条件概率， Δ 乘法公式，划分， $\circ$ 全概率公式与贝叶斯公式

第五节 独立性

两个事件的独立性，多个事件的独立性。

第六节 贝努里试验模型

贝努里试验， Δ 二项概率公式。

第二章 随机变量及其分布

一、教学基本要求

1. 理解随机变量、离散型随机变量、连续型随机变量，掌握随机变量的分布函数；
2. 掌握并能熟练计算离散型随机变量的分布律和分布函数；
3. 掌握并能熟练计算连续型随机变量的概率密度函数和分布函数，会求连续型随机变量函数的分布；
4. 掌握 $(0-1)$ 分布、二项分布、泊松分布、均匀分布和指数分布。

二、教学内容

第一节 随机变量及其分布函数

Δ 随机变量， Δ 随机变量的分布函数，

第二节 离散型随机变量及其分布

Δ 离散型随机变量， Δ $\circ$ 分布律， Δ 两点分布， Δ 二项分布， Δ 泊松分布。

第三节 连续型随机变量及其分布

△连续型随机变量, △○概率密度函数及其性质, △均匀分布、指数分布和正态分布。

第四节 随机变量函数的分布

○离散型随机变量函数的分布, ○连续型随机变量函数的分布,

○单调可导函数的分布定理。

第三章 多维随机变量及其分布

一、教学基本要求

1. 理解多维随机变量及其分布的概念;
2. 掌握二维随机变量的分布及其性质, 会求二维离散型随机变量的分布律和分布函数, 二维连续型随机变量的概率密度函数和分布函数;
3. 掌握二维随机变量的边缘分布、条件分布及其与联合分布的关系;
4. 掌握两个随机变量的独立性, 了解多个随机变量的独立性;
5. 掌握两个随机变量的函数的分布, 会求两个随机变量的和、商的分布; 了解两个随机变量的最大值、最小值的分布; 了解随机变量的变换。

二、教学内容

第一节 多维随机变量及其分布

多维随机变量, 多维随机变量的分布函数, △二维离散型随机变量及其分布,

△二维连续型随机变量及其分布, △均匀分布, 二维正态分布。

第二节 边缘分布

△边缘分布函数, △边缘分布律, △边缘概率密度。

第三节 条件分布

○二维离散型随机变量的条件分布率,

○二维连续型随机变量的条件分布函数和条件概率密度。

第四节 随机变量的独立性

△二维随机变量的独立性及其判定, 多维随机变量的独立性。

第五节 两个随机变量的函数的分布

二维离散型随机变量的函数的分布, ○二维连续型随机变量的函数的分布,

○和的分布, ○商的分布, 最大值与最小值的分布, ○随机向量的变换。

第四章 随机变量的数字特征

一、教学基本要求

1. 掌握随机变量的数学期望及其性质, 能熟练计算随机变量的数学期望, 会求随机变量函数的数学期望;
2. 掌握随机变量的方差及其性质, 能熟练计算随机变量的方差, 会求随机变量函数的方差;
3. 理解矩、协方差与相关系数。

二、教学内容

第一节 随机变量的数学期望

△离散型随机变量的数学期望, △连续型随机变量的数学期望,

○ 随机变量函数的数学期望, Δ 数学期望的性质。

第二节 方差、矩

Δ 离散型随机变量的方差, Δ 连续型随机变量的方差, ○ 随机变量函数的方差,

Δ 方差的性质, 切比雪夫不等式, 矩。

第三节 协方差与相关系数

协方差, 相关系数, 两个随机变量的不相关。

第五章 极限定理

一、教学基本要求

1. 了解马尔可夫大数定理、切比雪夫大数定理、贝努里大数定理和辛钦大数定理;
2. 了解独立同分布中心极限定理和隶莫佛—拉普拉斯中心极限定理;

二、教学内容

第一节 大数定律

收敛性, 马尔可夫大数定律, 切比雪夫大数定律, 贝努里大数定律, 辛钦大数定律。

第二节 中心极限定理

独立同分布的中心极限定理, 隶莫费—拉普拉斯中心极限定理。

第六章 样本及抽样分布

一、教学基本要求

1. 了解 χ^2 分布、 t 分布和 F 分布;
2. 理解总体、样本和统计量; 理解总体均值和样本均值、总体方差和样本方差, 知道两者之间的区别与联系, 理解正态总体的抽样分布。

二、教学内容

第一节 引言

数理统计学, 数理统计学的应用。

第二节 总体与样本

总体, 样本及其观察值, 简单随机样本及其分布率和分布函数, 统计量。

第三节 抽样分布

分位数, χ^2 分布, t 分布, F 分布, 正态总体的抽样分布。

第七章 参数估计

一、教学基本要求

1. 理解点估计, 会求单个参数的矩估计和极大似然估计;
2. 了解估计量的评选标准;
3. 理解区间估计, 会用枢轴变量法求单个正态总体参数的区间估计。

二、教学内容

第一节 点估计

Δ 矩估计, 似然函数, Δ 极大似然估计。

第二节 估计量的评选标准

无偏估计, 有效性, 一致性。

第三节 区间估计

△ 区间估计, ○ 置信区间, ○ 枢轴变量。

第四节 正态总体的区间估计

○ 单个正态体的区间估计。

四、考核方法与教材

(一) 考核方法与要求

1. 平时成绩: 根据出勤、提问、作业、讨论等情况按百分制评定。

2. 试卷成绩: 采用流水批阅的方式按百分制评定。

3. 综合考核成绩:

综合考核成绩=平时成绩×30% + 期末试卷成绩×70% (无期中考试)

综合考核成绩=平时成绩×20%+期中试卷成绩×20%+期末试卷成绩×60% (有期中考试)

(二) 教材与主要参考书

1. 教材:

《概率论与数理统计》 胡细宝 王丽霞编 北京邮电大学出版社 2002 年 2 月

2. 参考书:

《概率论与数理统计》 西北工业大学《概率论与数理统计》编写组编

西北工业大学出版社 2002 年 1 月

《概率论与数理统计》西北工业大学《概率论与数理统计》编写组编

西北工业大学出版社 2002 年 1 月