

概率论 课程教学大纲

Course Outline

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	MS107	*学时 (Credit Hours)	48	*学分 (Credits)	3
*课程名称 (Course Title)	(中文) 概率论				
	(英文) Probability Theory				
*课程性质 (Course Type)	概率论是非常直观且与日常生活息息相关的一门学问，对其基本思想的一定层面的理解，对历史上不断涌现的各种概率“悖论”的厘清，对“概率”是什么的各角度的思考是现代公民科学素养的一个重要组成部分，也是几乎所有科学工作者都必须具备的理论基础。本课程属于概率论入门课程，着眼于训练科学的思维习惯，了解一些概率论中有其特色的思想方法，展示概率论与现代生活和各种看起来似乎不出现概率空间的场合的奇妙联系，激发学生探索未知世界的兴趣。				
授课对象 (Target Audience)	致远学院计算机专业本科生				
*授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 (School)	数学系				
先修课程 (Prerequisite)	微积分，线性代数				
授课教师 (Instructor)	吴耀琨	课程网址 (Course Webpage)	http://math.sjtu.edu.cn/faculty/ykwu/Teaching.php		
*课程简介 (Description)	<p>概率论发端于 17 世纪帕斯卡与费马为了理解赌博中各种现象而进行的系列通讯讨论。它目前成长为当代数学的核心方向并在人类理解世界的各种努力中至关重要。</p> <p>本课程是概率论启蒙课程，我们强调概率思维和概率眼光的培养，注意体现概率论与数学其它各分支（包括理论计算机科学）的相互交叉。我们设法向学生展示从传统的格子点上的概率论到一般网络上的概率论的研究趋势。</p> <p>授课内容包括初等概率论（事件的概率），离散随机变量，连续随机变量，极限定理，马氏链，信息论选讲，和图模型选讲。</p> <p>希望学生通过写讲义，做小科研等方式来提高交流表达能力和提升认知世界的的能力。</p>				

					
*考核方式 (Grading)	作业，讲义，论文和课堂表现：60分，期末考试：40分					
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	<ol style="list-style-type: none"> 1. D.P. Bertsekas, J.N. Tsitsiklis, (郑忠国, 童行伟 译) 概率导论, 人民邮电出版社, 2016. 2. R. Lyons, Y. Peres, Probability on Trees and Networks, Cambridge University Press, 2016. 3. Richard Jeffrey, Subjective Probability: The Real Thing, Cambridge University Press, 2004. 4. Alberto Roverato, Graphical Models for Categorical Data, Cambridge University Press, 2017. 					
其它 (More)						
备注 (Notes)						

备注说明：

1. 带*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。