**MU’TAH UNIVERSITY Probability Theory 233**

**Faculty of Science Math (0301233)**

**Dept. of Math and Stats. 3 Hours**

-----------------------------------------------------------------------------------------------------

**Course Description**

**The course deals with sample space, events, axioms of probability, probability rules, conditional probability, independence and Bay’s theorem. In addition, random variables in terms of defenition discrete r.v.’s and P.d.f.’s, are studied . Continuous r.v.’s and probability density function, the distribution function, mathematical expectation, moments, mean and variance, moment generating function and Chebysheve’s inequality are covered. Discrete probability models, the Bernoulli and Binomial dist.’s, Geometric, Negatise binomial, Poisson, and Heypergeometric distributions. Continuous probability distributions covered, the uniform, exponential, gamma, beta, normal. Multivariate distributions; bivariate distributions ( discrete and continuous). M. P.d.f.’s and d.f.’s, conditional distributions and independence, mv moments, covarianca and carrelation, conditional moments, conditional mean and conditional variance are also taken into consideration .**

**\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\***

**جامعـــــة مؤتــــة نظرية الاحتمالات**

كليــــه العلــــــوم رياضيات (0301233)

**قسم الرياضيات والاحصاء ثلاث ساعات معتمده**

**------------------------------------------------------------------------------**

###### وصــف المســـاق

**الفضاء العيني ، الحدث، فرضيات الاحتمال، قواعد الاحتمال، الاحتمال المشروط والاستقلال، نظرية بيز0 المتغيرات العشوائيه ، تعريفها، المتغيرات العشوائيه المنفصله وتوزيعها الاحتمالي، المتغيرات العشوائيه المتصله وكثافتها الاحتمالي، اقتران التوزيع الاحتمالي0 التوقع الرياضي، العزوم، الوسط والتباين، الاقتران المولد للعزوم ومتباينة شيبيشيف 0نماذج من التوزيعات المنفصله ، توزيع برنولي وتوزيع ذو الحدين، التوزيع الهندسي وذو الحدين السالب ، توزيع بواسون والتوزيع فوق الهندسي0 نماذج من التوزيعات المتصله ، التوزيع المنتظم، التوزيع الأسي، توزيع جاما، توزيع بيتا والتوزيع الطبيعي0 التوزيعات متعددة المتغيرات، التوزيعات الثنائيه المنفصله والمتصله واقتراناتها وكثافتها الاحتماليه 0 اقترانات التوزيعات المتعددة 0 التوزيعات الشرطيه والاستقلال، العزوم، والتباين المشترك والارتباط 0 العزوم الشرطيه، التوقع والتباين الشرطي 0**