Statistics

B.Com

(SEMESTER - I)

Course Code: Statistics

Course Title: **Descriptive Statistics**

Course Category: Multi Disciplinary

Credit: 4 Credit

Implementation year: A. Y. 2023-24

Course Objective: The main objective of this course is to acquaint students with some basic concepts in Statistics. Learner will be introduced to some elementary statistical methods of analysis of data to compute various measures of central tendency and dispersion.

Course Outcomes:

CO1	Students can understand the elementary knowledge and fundamental concept in Statistics.
CO2	Articulate the data and its type and summarize information in the data using different Summary measures.
CO3	Students will be able to differentiate between different types of data.
CO4	Learner will be able to develop to reasoning about statistical tools.
CO5	Compute various measures of Central tendency and Dispersion.

Teaching Methodology: Class work, discussion, self study, seminars/ presentations and assignments.

Evaluation method: 30% Internal Assessment and 70% External Assessment.

Sr.No.	Course Inputs (As per UGC Model Curriculum)	Weightage	Marks
Unit -1	Collection of Data: ➢ Definition and Scope of Statistics ➢ Concepts of Data: Variables and Attributes. ➢ Types of Data: Quantitative and Qualitative data, Discrete and Continuous data Variables, ➢ Different Types of Scales: For Attribute: Nominal, Ordinal For Variables: Interval and Ratio. ➢ Primary data and Secondary data	**10%**	**05**
Unit-2	➢ Tabulation of Data ➢ Frequency distribution: Discrete and Continuous frequency distribution, Cumulative frequency distribution Bivariate frequency distribution: Discrete and Continuous bivariate frequency distribution.	**10%**	**05**
Unit-3	Measures of Central Tendency: ➢ Concept of central tendency ➢ Mean, Median, Mode, Combined Mean, Harmonic mean, Geometric Mean, Weighted Mean :Definition, Merits , Demerits and its uses. Examples and Problems.	**40%**	**20**
Unit-4	Measures of Dispersion: ➢ Range, Quartile Deviation, Mean Deviation ,Standard Deviation, Merits and Demerits, Coefficient of variation and its uses. Examples and Problems.	**40%**	**20**
	Grand Total	**100%**	**50**

ક્રમ નં.	આંતરિક માળખું (યુજીસી મોડેલ અભ્યાસક્રમ મુજબ)	ગુણભાર	ગુણ
એકમ-1.	**માહિતીનું એકત્રીકરણ** ➢ આંકડાશાસ્ત્રની વ્યાખ્યા અને તેનું કાર્યક્ષેત્ર/વિસ્તાર ➢ માહિતીનો ખ્યાલ: ચલ અને ગુણ (ગુણધર્મ) ➢ માહિતીના પ્રકારો: સંખ્યાત્મક માહિતી અને ગુણાત્મક માહિતી, અસતત ચલ અને સતત ચલની માહિતી ➢ માપ પધ્ધતિનાં પ્રકાર: • ગુણ માટેના પ્રકાર: ઓળખ-અંક માપ પધ્ધતિ, ક્રમાંક પધ્ધતિ • ચલ માટેના પ્રકાર; અંતર-અંક માપ પધ્ધતિ, ગુણોતર-અંક માપ પધ્ધતિ ➢ પ્રાથમિક માહિતી અને ગૌણ માહિતી ➢ માહિતીનું કોષ્ટકીકરણ/માહિતીની કોષ્ટક-રચના • આવૃત્તિ વિતરણ: અસતત અને સતત આવૃત્તિ વિતરણ ,સંચયી આવૃત્તિ વિતરણ • દ્વિચલીય આવૃત્તિ વિતરણ: સતત અને અસતત દ્વિચલીય આવૃત્તિ વિતરણ	20%	10
એકમ-2.	**મધ્યવર્તી સ્થિતિનાં માપ** ➢ મધ્યવર્તી સ્થિતિનો ખ્યાલ ➢ મધ્યક, મધ્યસ્થ, બહુલક, મિશ્ર મધ્યક, હરાત્મક/હકારત્મક મધ્યક, ગુણોતર મધ્યક, ભારિત મધ્યક: તેની વ્યાખ્યા, લાભ/ગુણ અને ગેરલાભ/દોષ, તેના ઉપયોગો. ઉદાહરણો અને સમસ્યાઓ.	40%	20
એકમ-3.	**પ્રસારમાન** ➢ વિસ્તાર, ચતુર્થક વિચલન, સરેરાશ વિચલન, પ્રમાણિત વિચલન: તેની વ્યાખ્યા, ગુણ અને દોષ, ચલનાંક અને તેના ઉપયોગો. ઉદાહરણો અને સમસ્યાઓ.	40%	20
	કુલ સરવાળો	100%	50

Reference Books:		
1.	Goon A.M., Gupta M.K. and Dasgupta B. (2000):	Fundamentals of Statistics, Vol. I & II, 8th Edn. The World Press, Kolkata.
2.	Miller , Irwin and Miller, Marylees (2006):	John E. Freund's Mathematical Statistics With Applications, (7th Edn.), Pearson education. Asia.
3.	Mood, A.M. Graybill, F.A. And Boes , D.C. (2007):	Introduction to the theory of Statistics, 3rd Edn.,(Reprint), Tata McGraw –Hill Pub. Co. Ltd.
4.	Pavate D.C. Bhagwat	The Element Calculus : Popular Prakashan, Bombay
5.	Gupta S.P	Statistical Method : S. Chand & Co., New Delhi
6.	Rohtgi V.K.	An Introduction to probability theory and mathematical statistics : Wiley EstemLtd.
7.	S.C. Gupta & V.K. Kapoor	Fundamentals of Mathematical Statistics : S. Chand & Co., New Delhi
8.	Prof. H.D. Shah	ગાણિતિકઆંકડાશાસ્ત્ર .યુનિવર્સીટી ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ-અમદાવાદ . ગુજરાત
9	ડો.આર.એસ.પટેલ	સંશોધન માટે આંકડાશાસ્ત્રીય પ્રયુક્તિઓ - Jay Publication
10	Dr. R T Ratani	પ્રયુક્ત આંકડાશાસ્ત્ર, ગુજરાત યુનિવર્સીટી ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ-અમદાવાદ . ગુજરાત
11	M.C.Jayswal(1974)	અર્થ વિષયક આંકડાશાસ્ત્ર, યુર્નિવસિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ – અમદાવાદ, ગુજરાત.