UNIVERSITY OF CALCUTTA
SYLLABUS
B.A. Honours in Education (EDCH)
Choice Based Credit System
SEMESTER-5
CC-12
STATISTICS IN EDUCATION

Unit: 1 = Concept of Statistics and Descriptive Statistics

- Concept of Statistics. Uses of Statistics in Education, Organization and presentation of data – tabulation, graphical representation (Frequency Polygon, Histogram, Ogive, Pie)
- Meaning & measures of Central Tendency- Arithmetic Mean, Median and Mode- their Properties, Calculation and Application.
- Meaning & measures of Variability- Range, Standard Deviation and Quartile Deviation - their Properties, Calculation and Application
- Percentile and Percentile Rank - Definition, Calculation, Application, Graphical Determine

Unit: 2 = Normal Distribution and Derived Score

- Concept of Normal Distribution- Properties
- Uses of NPC in Education
- Divergence from Normality- Skewness and Kurtosis. (Concept and Calculation)
- Derived Scores- Z-Score, T Score and Standard Score (Concept, Calculation and Uses).

Unit: 3 = Measure of Relationship

- Bi-variate Distribution- Concept and types of Linear Correlation
- Scatter Diagram (only Concept)
- Uses of Correlation
- Computation of Co-efficient of Correlation by Rank Difference method and Product Moment method, Interpretation of Co-efficient of Correlation

Unit:4 = Statistics (Practical)

- Students are expected to collect relevant data (Bi-variate educational data) from their college or neighborhood (minimum sample size must be 50) with the objective of
  - describing the nature and characteristics of the two distributions,
  - comparing two distributions and
  - finding association between two sets of data by applying the following:

Method: i) Tabulation of data
ii) Determination of central tendencies and variability (standard deviation)
iii) Graphical Representation- Bar graph, Frequency Polygon, Cumulative frequency graph.
iv) Determination of the type of association between two sets of data by drawing scatter diagram

GANGADHARPUR MAHAVIDYAMANDIR

MODEL QUESTION

SEM-5, SUB-EDUCATION (HONOURS)

STATISTICS IN EDUCATION

COURSE- CC12

১. যেকোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দাও। **10x3=30**

ক. শিক্ষাক্ষেত্রে রাশিবিজ্ঞানের গুরত্ব লেখ। নিম্নলিখিত রাশিটির মধ্যমা ও মোড নির্নয় কর।

Score	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99
Frequency	5	6	11	7	3	3	1	2	2

খ. বিভিন্ন প্রকার স্কিউনেস ও কার্টোসিস চিত্রসহযোগে ব্যাখ্যা কর।

গ. সহগতি সহগাঙ্ক কাকে বলে? সারি পার্থক্য পদ্ধতিতে সহগতি সহগাঙ্ক নির্নয় কর।

অঙ্ক	60	70	55	60	72	75	74	89	91	85
ভৌতবিজ্ঞান	50	80	75	80	65	63	70	79	88	78

ঘ. নিম্নলিখিত পরিসংখ্যা বিভাজন থেকে পলিগন নির্নয় কর এবং লেখচিত্র থেকে P60 এর মান নির্নয় কর।

Score	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44
Frequency	7	3	8	10	9	6	2

২. যেকোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও। **5x4=20**

ক. Z স্কোরের ব্যবহার লেখ।

খ. NPC কাকে বলে? এর ব্যবহার উল্লেখ কর।

গ. স্কাটার ডাইগ্রাম এর যেকোন পাঁচটি বৈশিষ্ট্য লেখ।

ঘ. কেন্দ্রীয় প্রবণতা কাকে বলে? কেন্দ্রীয় প্রবণতার বৈশিষ্ট্য লেখ।

ঙ. নিম্নলিখিত বন্টনটি থেকে সম্যক চ্যুতি নির্নয় কর

8, 7, 6, 11, 5, 3, 9, 8, 7

চ. শতাংশ সারি ও শতাংশ বিন্দুর সংজ্ঞা দাও

2020

EDUCATION — HONOURS

Paper : CC-12

(Statistics in Education)

Full Marks : 50

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

প্রান্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক।

১। *যে-কোনো তিনটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) (অ) শিক্ষাক্ষেত্রে রাশিবিজ্ঞানের ব্যবহারগুলি লেখো।

(আ) নিম্নলিখিত সারণিটি সম্পূর্ণ করো ঃ ৪+৬

শ্রেণি-ব্যবধান	মধ্য বিন্দু	শ্রেণি সীমানা	শ্রেণি দৈর্ঘ্য
20–22, 23–25	____ , ____	____–____ , ____–____	____
40–45, 45–50	____ , ____	____–____ , ____–____	____

(খ) স্কুনেশ কাকে বলে? নিম্নলিখিত বিভাজনটির স্কুনেশ নির্ণয় করো। ৩+৭

শ্রেণি-ব্যবধান	20–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79
পরিসংখ্যা (f)	6	6	18	19	8	3

(গ) চিত্রসহ স্বাভাবিক বণ্টনের ধর্মগুলি লেখো। শিক্ষাক্ষেত্রে স্বাভাবিক সম্ভাবনার লেখচিত্রের পাঁচটি ব্যবহার লেখো। ৫+৫

(ঘ) (অ) শতাংশ বিন্দু ও শতাংশ সারি কাকে বলে?

(আ) নীচের পরিসংখ্যা বিভাজন থেকে একটি ওজাইভ অঙ্কন করো এবং লেখচিত্র থেকে P_{60}-র মান নির্ণয় করো।

Scores	18–20	21–23	24–26	27–29	30–32	33–35	36–38
Frequency	3	4	6	12	10	8	7

২+২+৪+২

২। *যে-কোনো চারটি* প্রশ্নের উত্তর দাও ঃ

(ক) রৈখিক সহগতির বিভিন্ন প্রকারভেদ উদাহরণ সহযোগে ব্যাখ্যা করো। ৫

(খ) নিম্নের পরিসংখ্যা বিভাজন থেকে গড় ও সম্যক চ্যুতি নির্ণয় করো।

Scores	79–82	83–86	87–90	91–94	95–98	99–102	103–106	107–110
Frequency	7	3	8	10	9	6	2	5

২+৩

(গ) নিম্নলিখিত তথ্যের ভিত্তিতে সারি-পার্থক্য পদ্ধতিতে সহগতি সহগাঙ্ক নির্ণয় করো এবং প্রাপ্ত ফলাফল সম্পর্কে মন্তব্য করো। ৪+১

X :	48	33	40	9	16	16	65	24	16	57
Y :	13	13	24	6	15	4	20	9	6	19

(ঘ) একটি পারদর্শিতার অভীক্ষায় 20 জন শিক্ষার্থীর স্কোর নীচে দেওয়া হল। 37 স্কোরের PR নির্ণয় করো এবং প্রদত্ত স্কোরগুলির মধ্যম মান নির্ণয় করো। ৩+২

12, 20, 25, 15, 8, 32, 28, 35, 22, 44

36, 17, 29, 13, 9, 37, 40, 21, 10, 42

(ঙ) নিম্নলিখিত পরিসংখ্যা বণ্টনটির চতুর্থাংশ চ্যুতি (Quartile deviation) নির্ণয় করো। ৫

Scores	10–14	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44
Frequency	2	3	5	7	5	3	3

[English Version]

The figures in the margin indicate full marks.

1. Answer ***any three*** questions :

(a) (i) Write the uses of Statistics in Education.

(ii) Complete the following table : 4+6

Class Interval	Midpoint	Class Boundary	Class Width
20–22, 23–25	____ , ____	____–____ , ____–____	____
40–45, 45–50	____ , ____	____–____ , ____–____	____

(b) What is meant by Skewness? Determine the Skewness of the following distribution : 3+7

Class Interval	20–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79
Frequency (f)	6	6	18	19	8	3

(c) Write the properties of Normal Distribution with diagram. Write five uses of Normal Probability Curve in Education. 5+5

(d) (i) What is Percentile Point and Percentile Rank?

(ii) Draw an Ogive of the following frequency distribution. Also determine the value of P_{60} from the graph. 2+2+4+2

Scores	18–20	21–23	24–26	27–29	30–32	33–35	36–38
Frequency	3	4	6	12	10	8	7

2. Answer ***any four*** questions :

(a) Explain different types of Linear Correlation with examples. 5

(b) Calculate the Mean and Standard deviation of the following distribution :

Scores	79–82	83–86	87–90	91–94	95–98	99–102	103–106	107–110
Frequency	7	3	8	10	9	6	2	5

2+3

(c) From the following data calculate the co-efficient of correlation by Rank - Difference Method and comment on the result.

X :	48	33	40	9	16	16	65	24	16	57
Y :	13	13	24	6	15	4	20	9	6	19

4+1

(d) In an achievement test, scores of 20 students are given below. Calculate PR of the score 37. Also determine the Median of the given scores.

12, 20, 25, 15, 8, 32, 28, 35, 22, 44

36, 17, 29, 13, 9, 37, 40, 21, 10, 42 3+2

(e) Calculate the Quartile Deviation from the following distribution :

Scores	10–14	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44
Frequency	2	3	5	7	5	3	3

5