Theory Paper

Part A - Introduction			
Program: Certificate	Class: BBA	Year: First	Session: 2025-26
Subject: Business Statistics			

1	Course Code	
2	Course Title	BBA
3	Course Type (Major Course /Elective/ Generic Elective/Minor/Vocational/...)	Minor - I
4	Pre-requisite (if any)	Not Required
5	Course Learning outcomes (CLO)	**On successful completion of this course, the students will be able to:** 1. Statistical Research Tools will increase students' ability to understand how to perform social researches. 2. Students will be equipped with knowledge about analyzing professional reports and will be able to make decisions based on the reports analyzed. 3. Students will learn about Quantization, analysis of performance relationship.
6	Credit Value	04

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

7	**Total Marks**	Max. Marks: 30+70	Min. Passing Marks:35

Part B-Content of the Course		
Total No. of Lectures-Tutorials-Practical (2 hours per week): L-T-P: 60 Hours		
Unit	**Topics**	**No. of Hours**
Unit 1	Introduction to Statistics - Evolution of Statistics in India, Role of Statistical Methods in Indian Agriculture, Contribution of Ancient Indian Mathematicians in Statistics. Meaning, Definition and Scope of Statistics, Statistical Investigations and Laws of Statistics.	10
	Activity 1: Student will be divided into groups. They will find out examples related to limitations of statistics and make a poster/collage on it. **Activity 2:** Student will be divided into groups. Hey will prepare a flow chart of the Steps of Statistical Investigation with an appropriate example.	
Key words: Statistics, Laws of Statistics.		
Unit 2	Collection & Presentation of Data - Collection of Data, Methods of Data Collection, Primary and Secondary Data, Presentation of Data, Frequency Distribution.	12

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

	Activity 1: Students will be divided into groups. Each group will be given a topic on which they will prepare a Questionnaire. **Activity 2:** Students will be divided into groups. They will be given a topic based on which they will be carrying out a survey among their classmates/college students. Students will then prepare an appropriate table and graph to represent the data collected by them.	
Key words: Data Collection, Survey, Sampling, Graphs.		
Unit 3	Measures of Central Tendencies - Methods of calculation of Mean, Median and Mode and its utility, Methods of calculation of Geometric Mean and Harmonic Mean and its utility.	12
	Activity 1: Students will be divided into groups. Student will record data related to any sports activity of their choice. Using the recorded data, they will calculate the mean, median, mode and geometric mean. **Activity 2:** Students will be divided into groups. They will visit the nearest grocery market. Find out the price per kilogram if they purchase only 1 kilogram & price per kilogram if they purchase 10 kilograms of any vegetable/fruit from different shopkeepers. They will then calculate the mean, median and mode of the prices.	
Key words: Mean, Median, Mode.		
Unit 4	Measures of Dispersion - Standard Deviation and Mean Deviation – Meaning and Scope. Skewness – Concept and Methods.	13

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

	Activity 1: Students will be divided into groups. Students will record data related to any sports activity of their choice. Using the recorded data, they will calculate the Standard Deviation & Mean Deviation. **Activity 2:** Students will be divided into groups. Students will create a themed collage using cut-outs to visually represent symmetric, positively skewed, and negatively skewed data distributions.	
Key words: Standard Deviation, Skewness.		
Unit 5	Correlation Analysis - Karl Pearson's Coefficient of Correlation, Spearman's Rank Correlation – Methods. Regression - Lines of Regression, Methods.	13
	Activity 1: Students will be divided into groups. Students will measure their height (in cm.) and record their shoe size (in cm.). Using the collected data, they will calculate the correlation coefficient between height and shoe size. **Activity 2:** Students will be divided into groups. Students will find out average temperature of a city and electricity bill of any household in the city for few months. Using regression analysis, they will calculate a regression coefficient between temperature and electricity bill.	
Key words: Correlation, Regression.		

Part C-Learning Resources
Text Books, Reference Books, Other resources

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

Suggested Readings:

1. Berenson, Mark L. and Levine, David M., Basic Business Statistics: Concepts and Applications, Pearson Education, New York (2022).
2. Bhardwaj, R.S., Business Statistics, Excel Books, New Delhi (2019).
3. Elhance, D.N., Fundamentals of Statistics, Kitab Mahal, Allahabad (2018).
4. Gupta, S.C., Fundamentals of Statistics, Himalaya Publishing House, Mumbai (2023).
5. Gupta, S.P., Business Statistics, Sultan Chand and Sons, New Delhi (2023).
6. Kothari, S.L. (Dr.) and Kothari, Milind (Dr.), Sankhyaki Ke Siddhant, Madhya Pradesh Hindi Granth Academy, Bhopal (2021).
7. Mehta, C.M. (Dr.), Dave, Dinesh (Dr.), Mathur, Neha (Dr.), Agrawal, Hariom (Dr.), and Rathore, Krishngopal (Dr.), Sankhyaki, Madhya Pradesh Hindi Granth Academy, Bhopal (2020).
8. Mehta, C.M. (Dr.), Dave, Dinesh (Dr.), Krishna, Gopal (Dr.), Agrawal, Hariom (Dr.), and Mathur, Neha (Dr.), Vyavsayik Sankhyaki, Madhya Pradesh Hindi Granth Academy, Bhopal (2022).
9. Shukla, S.M. (Dr.) and Sahai, H.S. (Dr.), Business Statistics (Hindi and English, both Medium), Sahitya Bhawan Publications, Agra (2021).
10. Tulsian, P.C. (Dr.), Statistical Analysis, S.Chand Publications, Delhi (2022).
11. Vohra, N.D., Business Statistics, Tata McGraw Hill, New Delhi (2020).

Suggestive digital platforms weblinks:

http://ndl.iitkgp.ac.in/he_document/openstax/IN O 1 I B S 2 114 115

http://ndl.iitkgp.ac.in/he_document/nptel/IN N 1 M 18419 N B S 21411 21412

http://ndl.iitkgp.ac.in/he_document/dishtavo/D D I S F H T A V O B O C B S I G C 347554921

http://ndl.iitkgp.ac.in/he_document/fossee/IN R T C 7 B S F C D M b K B 514 515

Suggested equivalent online courses: Through NPTEL and SWAYAM portal.

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

Part D-Assessment and Evaluation

Suggested Continuous Evaluation Methods:

Maximum Marks: 100

Continuous Comprehensive Evaluation (CCE): 30 marks University Exam (UE): 70 marks

Internal Assessment: Continuous Comprehensive Evaluation (CCE):	Class Test Assignment/Presentation As per Ordinance Number 14 (1)	**Total 30**
External Assessment: University Exam Section: Time :03.00Hours	**Section(A)**: Objective Type Quotations **Section (B):** Short Questions **Section(C):** Long Questions	**Total 70**

Any remarks/suggestions: Theoretical exposition should be accompanied by Discussions, Case-Studies preferably with Indian Context, Presentations and Industry Based Assignments.

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

सैद्धांतिक पाठ्यक्रम

भाग अ - परिचय			
कार्यक्रम: प्रमाण पत्र	कक्षा : :बीबीए	वर्ष: प्रथम वर्ष	सत्र: 2025-26

विषय: व्यावसायिक सांख्यिकी

1	पाठ्यक्रम का कोड	
2	पाठ्यक्रम का शीर्षक	बी.बी.ए.
3	पाठ्यक्रम का प्रकार :(मेजर कोर्स/ डिसिप्लिन स्पेसिफिक इलेक्टिव /इलेक्टिव/जेनेरिक इलेक्टिव/माइनर/वोकेशनल /.....)	माइनर – I
4	पूर्वापेक्षा (Prerequisite) (यदि कोई हो)	आवश्यक नहीं
5	शिक्षण अधिगम	**इस पाठ्यक्रम को सफलतापूर्वक पूरा करने पर, विद्यार्थी सक्षम होंगे:** 1. विद्यार्थी कार्यस्थल में व्यापक रूप से उपयोग किए जाने वाले सांख्यिकी अनुसंधान उपकरणों को समझने की क्षमता हासिल करेंगे।

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

		2.विद्यार्थी मानक व्यवसाय की रिपोर्ट के आधार पर निष्पक्ष विश्लेषण एवम् निर्णय लेने की क्षमता हासिल करेंगे। 3. विद्यार्थी चीजों को मापना एवम् संबंधपरक विश्लेषण करना सीखेंगे।

6	**क्रेडिट मान**	04 क्रेडिट	
7	**कुल अंक**	अधिकतम अंक: 30+70=100	न्यूनतम उत्तीर्ण अंक: 35

भाग ब- पाठ्यक्रम की विषयवस्तु

व्याख्यान की कुल संख्या-ट्यूटोरियल- प्रायोगिक (2 **घंटे** प्रति सप्ताह) L-T-P : 60 घंटे

इकाई	विषय	घंटों की संख्या
इकाई 1	सांख्यिकी का परिचय - भारत में सांख्यिकी का विकास, भारतीय कृषि में सांख्यिकीय विधियों की भूमिका, सांख्यिकी में प्राचीन भारतीय गणितज्ञों का योगदान। सांख्यिकी का अर्थ, परिभाषा एवं क्षेत्र, सांख्यिकीय जांच एवं सांख्यिकी के नियम।	10

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

	गतिविधि 1: विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। वे सांख्यिकी की सीमाओं से संबंधित उदाहरण ढूँढ़ेंगे एवम् उस पर एक पोस्टर/कोलाज बनाएंगे। **गतिविधि** 2: विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। वे सांख्यिकीय जांच के चरणों का एक प्रवाह चार्ट तैयार करेंगे, जिसमें उपयुक्त उदाहरण भी होगा।	
सार बिंदु (कीवर्ड): सांख्यिकी, सांख्यिकी के नियम।		
इकाई 2	समंकों का संग्रह एवम् प्रस्तुति - समंकों का संग्रहण एवं विधियाँ, प्राथमिक एवं द्वितीयक समंक, समंकों का प्रस्तुतिकरण, बारंबारता वितरण	12
	गतिविधि 1: विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। प्रत्येक समूह को एक विषय दिया जाएगा जिस पर वे प्रश्नावली तैयार करेंगे। **गतिविधि** 2: विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। उन्हें एक विषय दिया जाएगा जिसके आधार पर वे स्वयं के सहपाठियों/कॉलेज के विद्यार्थियों के बीच सर्वेक्षण करेंगे। विद्यार्थी तत्पश्चात स्वयं के द्वारा एकत्र किए गए समंक को दर्शाने के लिए एक उपयुक्त तालिका एवम् ग्राफ़ तैयार करेंगे।	
सार बिंदु (कीवर्ड): समंकों का संग्रहण, सर्वेक्षण, नमूनाकरण, ग्राफ़।		

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

इकाई 3	केंद्रीय प्रवृत्तियों के माप - माध्य, माध्यिका और बहुलक की गणना के प्रकार एवं उसकी उपयोगिता, ज्यामितीय माध्य और हार्मोनिक माध्य की गणना के प्रकार एवं उसकी उपयोगिता। **गतिविधि 1:** विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। विद्यार्थी स्वयं के पसंद की किसी भी खेल गतिविधि से संबंधित समंक रिकॉर्ड करेंगे। रिकॉर्ड किए गए समंक का उपयोग करके, वे माध्य, माध्यिका, बहुलक एवम् ज्यामितीय माध्य की गणना करेंगे। **गतिविधि 2:** विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। वे निकटतम बाजार का दौरा करेंगे। यदि वे केवल 1 किलोग्राम सब्जी/फल खरीदते हैं तो प्रति किलोग्राम मूल्य एवम् यदि वे 10 किलोग्राम खरीदते हैं तो प्रति किलोग्राम मूल्य अलग-अलग दुकानदारों से पता लगाएं। तत्पश्चात वे मूल्यों के माध्य, माध्यिका एवम् बहुलक की गणना करेंगे।	12
सार बिंदु (कीवर्ड): माध्य, मध्यिका, बहुलक।		
इकाई 4	अपकीरण के माप - मानक विचलन एवं माध्य विचलन – अर्थ एवं क्षेत्र। विषमता - अवधारणा एवं विधियाँ।	13

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

	गतिविधि 1: विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। विद्यार्थी स्वयं के पसंद की किसी भी खेल गतिविधि से संबंधित समंक रिकॉर्ड करेंगे। रिकॉर्ड किए गए समंक का उपयोग करके, वे मानक विचलन एवम् माध्य विचलन की गणना करेंगे। **गतिविधि** 2: विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। विद्यार्थी विभिन्न डेटा वितरण जैसे सममित (सिमेट्रिक), धनात्मक स्क्यू (पॉजिटिव स्क्यू) और ऋणात्मक स्क्यू (नेगेटिव स्क्यू) को कटआउट्स की सहायता से कोलाज के रूप में दर्शाएंगे	
सार बिंदु (कीवर्ड): प्रमाप विचलन, विषमता।		
इकाई 5	सहसंबंध विश्लेषण - कार्ल पियर्सन का सहसंबंध गुणांक, स्पीयरमैन का क्रम्बद्धता सहसंबंध - विधियाँ। प्रतिगमन - प्रतिगमन की रेखाएँ, विधियाँ।	13
	गतिविधि 1: विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। विद्यार्थी स्वयं की ऊंचाई (सेमी में) मापेंगे एवम् स्वयं के जूते का आकार (सेमी में) रिकॉर्ड करेंगे। एकत्रित समंक का उपयोग करके, वे ऊंचाई एवम् जूते के आकार के बीच सहसंबंध गुणांक की गणना करेंगे। **गतिविधि** 2: विद्यार्थियों को समूहों में विभाजित किया जाएगा। विद्यार्थी कुछ महीनों के लिए शहर का औसत तापमान एवम् शहर में किसी भी घर का बिजली बिल पता लगाएंगे। प्रतिगमन विश्लेषण	

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

	का उपयोग करके, वे तापमान एवम् बिजली बिल के बीच प्रतिगमन गुणांक की गणना करेंगे।	

सार बिंदु (कीवर्ड): सहसंबंध, प्रतीपगमन।

भाग स- अनुशंसित अध्ययन संसाधन

पाठ्य पुस्तकें, संदर्भ पुस्तकें, अन्य संसाधन

अनुशंसित सहायक पुस्तकें /ग्रन्थ/अन्य पाठ्य संसाधन/पाठ्य सामग्री:

1. बेरेंसन, मार्क एल. और लेवाइन, डेविड एम., बेसिक बिज़नेस स्टैटिस्टिक्स: कॉन्सेप्ट्स एंड एप्लीकेशन्स, पियर्सन एजुकेशन, न्यूयॉर्क (2022).
2. भारद्वाज, आर.एस., बिज़नेस स्टैटिस्टिक्स, एक्सेल बुक्स, नई दिल्ली (2019).
3. एलहांस, डी.एन., फंडामेंटल्स ऑफ़ स्टैटिस्टिक्स, किताब महल, इलाहाबाद (2018).
4. गुप्ता, एस.सी., फंडामेंटल्स ऑफ़ स्टैटिस्टिक्स, हिमालया पब्लिशिंग हाउस, मुंबई (2023).
5. गुप्ता, एस.पी., बिज़नेस स्टैटिस्टिक्स, सुल्तान चंद एंड संस, नई दिल्ली (2023).
6. कोठारी, एस.एल. (डॉ.) और कोठारी, मिलिंद (डॉ.), सांख्यिकी के सिद्धांत, मध्य प्रदेश हिंदी ग्रंथ अकादमी, भोपाल (2021).
7. मेहता, सी.एम. (डॉ.), दवे, दिनेश (डॉ.), माथुर, नेहा (डॉ.), अग्रवाल, हरिओम (डॉ.), और राठौर, कृष्णगोपाल (डॉ.), सांख्यिकी, मध्य प्रदेश हिंदी ग्रंथ अकादमी, भोपाल (2020).
8. मेहता, सी.एम. (डॉ.), दवे, दिनेश (डॉ.), कृष्ण, गोपाल (डॉ.), अग्रवाल, हरिओम (डॉ.), और माथुर, नेहा (डॉ.), व्यावसायिक सांख्यिकी, मध्य प्रदेश हिंदी ग्रंथ अकादमी, भोपाल (2022).

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

9. शुक्ला, एस.एम. (डॉ.) और सहाय, एच.एस. (डॉ.), बिज़नेस स्टैटिस्टिक्स (हिंदी और अंग्रेज़ी दोनों माध्यम), साहित्य भवन प्रकाशन, आगरा (2021).

10. तुलसियान, पी.सी. (डॉ.), स्टैटिस्टिकल एनालिसिस, एस.चंद प्रकाशन, दिल्ली (2022).

11. वोहरा, एन.डी., बिज़नेस स्टैटिस्टिक्स, टाटा मैकग्रा हिल, नई दिल्ली (2020).

अनुशंसित डिजिटल प्लेटफॉर्म /वेब लिंक

http://ndl.iitkgp.ac.in/he_document/openstax/IN__O__1_I_B_S_2__114_115
http://ndl.iitkgp.ac.in/he_document/nptel/IN__N__1_M__18419_N_B_S__21411_21412
http://ndl.iitkgp.ac.in/he_document/dishtavo/D_D_I_S_F_H_T_A_V_O_B_O_C_B_S_I_G_C_347554921
http://ndl.iitkgp.ac.in/he_document/fossee/IN__R_T_C__7_B_S_F_C_D_M__b_K_B__514_515

अनुशंसित समकक्ष ऑनलाइन पाठ्यक्रम : एनपीटीईएल, स्वयं पोर्टल के माध्यम से

भाग द – अनुशंसित आकलन / मूल्यांकन विधियां

अनुशंसित सतत मूल्यांकन विधियां:

अधिकतम अंक: 100

सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE) अंक : 30 विश्वविद्यालयीन परीक्षा (UE) अंक: 70

आंतरिक मूल्यांकन: सतत व्यापक मूल्यांकन (CCE):	क्लास टेस्ट असाइनमेंट/ प्रस्तुतीकरण (प्रेजेंटेशन) अध्यादेश क्रमांक 14 (1) के अनुसार	30

Prof. (Dr.) Vivek Sharma

<table>
<tr><td>आकलन :
विश्वविद्यालयीन परीक्षा:
समय- 03.00 घंटे</td><td>अनुभाग (अ): अति लघु प्रश्न
अनुभाग (ब): लघु प्रश्न
अनुभाग (स): दीर्घ उत्तरीय प्रश्न</td><td>70</td></tr>
<tr><td colspan="3">कोई टिप्पणी/सुझाव: सैद्धांतिक व्याख्या के साथ विचार - विमर्श, केस स्टडी विशेषतः भारतीय संदर्भ में, प्रस्तुतीकरण एवं उद्योग आधारित असाइन्मेंट का समावेश होवे।</td></tr>
</table>

Vivek

Prof. (Dr.) Vivek Sharma