



आधिकारिक पाठ्यक्रम 2025-26

OFFICIAL SYLLABUS 2025-26

डेटा साइंस एवं एनालिटिक्स / Data Science & Analytics

कोड: - 461

कक्षा— दशम / Class-10th

विषय का नाम Subject Name	कोड Code	अवधि अंक Duration/Marks	परीक्षा चक्र Exam Cycle
Data Science & Analytics	H-461	3 घंटे /100 अंक 3 Hrs / 100 Marks	(ऑन-डिमांड) (On-Demand) अप्रैल और अक्टूबर April And October
विषय सूची / Table of Contents			
क्र.सं. Sr.No.	विषय / Topic		विवरण / Details
भाग-1: मूल जानकारी Part-1 Basic Information			
1.1	सीखने के उद्देश्य Learning Objectives	एनईपी 2020 के अनुरूप NEP 2020 Aligned	
1.2	कैरियर के अवसर Career Opportunities	सॉफ्टवेयर डेवलपमेंट Software Development	
भाग-2 : पाठ्यक्रम विवरण Part-2: Syllabus Details			
80 Marks			
2.1	इकाई 1: डेटा विज्ञान का परिचय Unit 1: Introduction to Data Science	08 Marks	
2.2	इकाई 2: Python द्वारा डेटा प्रबंधन Unit 2: Data Handling with Python	10 Marks	
2.3	इकाई 3: डेटा विजुअलाइजेशन Unit 3: Data Visualization	10 Marks	
2.4	इकाई 4: वर्णनात्मक सांख्यिकी Unit 4: Descriptive Statistics	08 Marks	

Shivangi

*

Dit

d

परीक्षा समिति / Examination Committee
केन्द्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा एवं परीक्षा बोर्ड
Central Board of Open Schooling & Examination
नई दिल्ली / New Delhi

2.5	इकाई 5: डेटा विश्लेषण और व्याख्या Unit 5: Data Analysis and Interpretation	08 Marks
2.6	इकाई 6: प्रेडिक्टिव एनालिटिक्स का परिचय Unit 6: Introduction to Predictive Analytics	06 Marks
भाग-3 : प्रायोगिक कार्य Part -3:Practical Work		20 Marks
3.1	व्यावहारिक अभ्यास (Python, विश्लेषण, विजुअलाइजेशन) Practical Exercises (Python, Analysis, Visualization)	10 Marks
3.2	मौखिक जांच Viva-Voce	10 Marks
भाग-4 से 7 विवरण, प्रश्नपत्र एवं रणनीति Part - 4 to 7 :Details, Question Paper & Strategy TMA		20 Marks

1. LEARNING OBJECTIVES (NEP 2020)

- गणितीय तर्कशक्तिरू जटिल परिस्थितियों से निपटने के लिए तार्किक सोच और समस्या-समाधान कौशल विकसित करना।
- गणना कौशलरू दक्षता और सटीकता के लिए संख्यात्मक और बीजगणितीय गणनाओं को मजबूत करना।
- स्थानिक समझरू ज्यामितीय दृश्यता, माप अवधारणाओं और आकार विश्लेषण को बेहतर बनाने के लिए
- डेटा विश्लेषणरू सांख्यिकीय डेटा और संभावनाओं की व्याख्या और विश्लेषण करके सूचित निर्णय लेना।

- Data Literacy:** Understand data types, collection, and ethical handling
- Programming Skills:** Master Python for data manipulation and analysis.
- Visualization Skills:** Create compelling visual narratives from data.
- Analytical Thinking:** Develop skills to analyze data and extract insights.
- Statistical Foundation:** Build foundation in descriptive and inferential statistics.
- Problem Solving:** Apply techniques to solve real-world problems.

सिद्धांत पाठ्यक्रम / Theory Syllabus Details	60 Marks
Unit 1: Introduction to Data Science	10 Marks
<ul style="list-style-type: none"> What is Data Science, Evolution, Applications (Healthcare, Business, Finance), Life Cycle, Roles, Ethics (Privacy, Bias). 	
इकाई 1 : डेटा साइंस का परिचय	10 अंक
<ul style="list-style-type: none"> डेटा साइंस क्या है, इसका विकास, अनुप्रयोग (स्वास्थ्य सेवा, व्यवसाय, वित्त), जीवन चक्र, भूमिकाएँ, नैतिकता (निजता, पूर्वाग्रह)। 	
Unit 2: Data Handling with Python	10 Marks
<ul style="list-style-type: none"> Python Data Structures (Lists, Tuples, Dicts), NumPy Arrays, Pandas Series & DataFrames, Data Selection, Handling Missing Data. 	
यूनिट 2: Python के साथ डेटा हैंडलिंग	10 अंक
<ul style="list-style-type: none"> Python डेटा स्ट्रक्चर्स (Lists, Tuples, Dicts), NumPy Arrays, Pandas Series और DataFrames, डेटा का चयन, छूटे हुए डेटा को संभालना। 	
Unit 3: Data Visualization	10 Marks
<ul style="list-style-type: none"> Importance, Types of Plots (Line, Bar, Scatter, Pie, Histogram), Matplotlib Customization, Seaborn basics, Storytelling with Data. 	
इकाई 3: डेटा विजुअलाइजेशन	10 अंक

Shivangi

(Signature)

(Signature)

परीक्षा समिति / Examination Committee
केन्द्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा एवं परीक्षा बोर्ड
Central Board of Open Schooling & Examinations
नई दिल्ली / New Delhi

<ul style="list-style-type: none"> महत्व, प्लॉट्स के प्रकार (Line, Bar, Scatter, Pie, Histogram), Matplotlib कस्टमाइजेशन, Seaborn की बुनियादी बातें, डेटा के साथ कहानी कहना। 	
Unit 4: Descriptive Statistics	10 Marks
<ul style="list-style-type: none"> Types of Data, Central Tendency (Mean, Median, Mode), Dispersion (Range, Variance, SD, IQR), Distribution basics, Outliers. 	
इकाई 4: वर्णनात्मक सांख्यिकी	10 अंक
<ul style="list-style-type: none"> डेटा के प्रकार, केंद्रीय प्रवृत्ति (माध्य, माध्यिका, बहुलक), प्रकीर्णन (सीमा, विचरण, SD, IQR), वितरण की मूल बातें, आउटलायर्स। 	
Unit 5: Data Analysis and Interpretation	10 Marks
<ul style="list-style-type: none"> EDA, Data Cleaning, Transformation (Normalization), Aggregation (GroupBy, Pivot), Correlation Analysis, Interpreting Results. 	
इकाई 5: डेटा विश्लेषण और व्याख्या	10 अंक
<ul style="list-style-type: none"> EDA, डेटा क्लीनिंग, ट्रांसफॉर्मेशन (नॉर्मलाइजेशन), एग्रीगेशन (GroupBy, Pivot), कोरिलेशन एनालिसिस, परिणामों की व्याख्या। 	
Unit 6: Introduction to Predictive Analytics	10 Marks
<ul style="list-style-type: none"> Predictive vs Descriptive, ML Concepts (Supervised/Unsupervised), Linear Regression Basics, Classification Basics, Accuracy. 	
इकाई 6: प्रेडिक्टिव एनालिटिक्स का परिचय	10 अंक
<ul style="list-style-type: none"> प्रेडिक्टिव बनाम डिस्क्रिप्टिव, ML कॉन्सेप्ट्स (सुपरवाइज्ड/अनसुपरवाइज्ड), लीनियर रिग्रेशन की बुनियादी बातें, क्लासिफिकेशन की बुनियादी बातें, एकपूरैसी। 	

प्रायोगिक कार्य / Practical Work Details	20 Marks
---	-----------------

A. Python और डेटा हैंडलिंग	05 अंक
<ul style="list-style-type: none"> Python की मूल बातें, NumPy ऑपरेशन्स Pandas DataFrame में बदलाव CSV/Excel पढ़ना, छूटे हुए डेटा को संभालना 	
A. Python and Data Handling	05 Marks
<ul style="list-style-type: none"> Python basics, NumPy operations Pandas DataFrame manipulation Reading CSV/Excel, Handling missing data 	
B. डेटा विज़ुअलाइजेशन	05 अंक
<ul style="list-style-type: none"> Line, Bar और Scatter plots बनाना Matplotlib plots को Customize करना Heatmaps और Distributions के लिए Seaborn का उपयोग करना 	
B. Data Visualization	05 Marks
<ul style="list-style-type: none"> Creating Line, Bar, Scatter plots Customizing Matplotlib plots Using Seaborn for heatmaps & distributions 	
C. सांख्यिकीय विश्लेषण	05 अंक
<ul style="list-style-type: none"> माध्य, माध्यिका, बहुलक और मानक विचलन (SD) की गणना IQR का उपयोग करके आउटलायर्स की पहचान सहसंबंध विश्लेषण 	
C. Statistical Analysis	05 Marks
<ul style="list-style-type: none"> Calculating Mean, Median, Mode, SD Detecting Outliers using IQR Correlation Analysis 	
D. डेटा साइंस प्रोजेक्ट	05 अंक
<ul style="list-style-type: none"> एक व्यापक प्रोजेक्ट (रिटेल, स्वास्थ्य, आदि) बिक्री विश्लेषण / छात्र प्रदर्शन / मौसम डेटा 	

Shivangi

(Handwritten signatures)

परीक्षा समिति / Examination Committee
 केन्द्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा एवं परीक्षा बोर्ड
 Central Board of Open Schooling & Examination
 नई दिल्ली / New Delhi

D. Data Science Project	05 Marks
<ul style="list-style-type: none"> • One comprehensive project (Retail, Health, etc.) • Sales Analysis / Student Performance / Weather Data 	

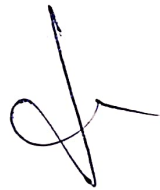
Viva Voce (10 अंक): डेटा साइंस के कॉन्सेप्ट्स, Python लाइब्रेरीज, सांख्यिकीय स्पष्टीकरण, प्रोजेक्ट की जानकारी और नैतिकता का मूल्यांकन।
Viva Voce (10 Marks): Assessment of data science concepts Python libraries Statistical explanation Project insights and Ethics.

Question Paper Design	80 Marks
------------------------------	-----------------

Section	Question Type	No. of Qs	Marks/Q	Total Marks
Section A	MCQs (Multiple Choice)	1	1	10 Marks
Section B	VSA (Very Short Answers)	5	2	10 Marks
Section C	SA (Short Answers)	5	4	20 Marks
Section D	LA (Long Answers)	2	5	10 Marks
योग / Total:		80 Marks		

अंक विश्लेषण / Marks Analysis

Component	Details	Marks
Theory	Written Exam (Units 1-6)	50 Marks
Practical	Lab Exam (Python, Analysis, Viz)	40 Marks
Viva-Voce	Oral Assessment	10 Marks
Grand Total		100 Marks

Shivangi



परीक्षा समिति / Examination Committee
केन्द्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा एवं परीक्षा बोर्ड
Central Board of Open Schooling & Examination
नई दिल्ली / New Delhi