



BTECH
(SEM III) THEORY EXAMINATION 2024-25
PYTHON PROGRAMMING

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 70**

Note: Attempt all Sections. In case of any missing data; choose suitably.

SECTION A

1. Attempt all questions in brief.

2 x 07 = 14

Q no.	Question	CO	Level
a.	State how to handle exceptions in Python? Provide a simple example. पायथन में अपवादों को कैसे समालें? एक सरल उदाहरण दें।	4	K1
b.	What will be the output of the following Python code? <pre>def compute(x): return [i**2 for i in x if i%2==0] print(compute([1, 2, 3, 4, 5]))</pre> निम्नलिखित पायथन कोड का आउटपुट क्या होगा? <pre>def compute(x): return [i**2 for i in x if i%2==0] print(compute([1, 2, 3, 4, 5]))</pre>	2	K3
c.	Explain floor division with an example उदाहरण के साथ मङ्गिल विभाजन (floor division) समझाएँ।	2	K2
d.	Describe the purpose of the 'with' statement in file handling? फ़ाइलों का प्रबंधन (फ़ाइल हैंडलिंग) में 'with' कथन के उद्देश्य का वर्णन करें।	4	K2
e.	Briefly describe the use of lambda functions in Python. पायथन में लैम्ब्डा फ़ंक्शनों के उपयोग का संक्षिप्त वर्णन करें।	3	K2
f.	Demonstrate how to assign a single value to a tuple. टप्ल (tuple) को एकलमान कैसा साइन करें, इस प्रदर्शित करें।	1	K3
g.	Explain why numpy is used instead of python arrays for mathematical calculations? गणनात्मक गणनाओं के लिए numpy का उपयोग क्यों किया जाता है, इसका समझाएँ?	5	K2

SECTION B

2. Attempt any three of the following:

07 x 3 = 21

Q no.	Question	CO	Level
a.	Design a basic calculator in Python that supports addition, subtraction, multiplication, division. पायथन में एक बसिक कैलकुलेटर डिज़ाइन करें जो जोड़, घटाव, गुणा, भाग का समर्थन करता हो।	1	K3
b.	Define Membership and Identity Operators. Given: a = 3 b = 3 Distinguish between: (a is b) and (a == b) ? सदस्यता और पहचान ऑपरेटर (Membership and Identity Operators) परिभाषित करें। दिया गया: a = 3 b = 3 (a is b) और (a == b) का भी अंतर स्पष्ट करें।	2	K4



BTECH
(SEM III) THEORY EXAMINATION 2024-25
PYTHON PROGRAMMING

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 70**

c.	<p>Write a Python function to count the frequency of each character in a given string and return the output in a dictionary. Example: char_frequency("HELLO") returns {"H":1, "E":1, "L":2, "O":1}</p> <p>एक पायथन फ़्लॉशन लिखें जो दिए गए स्ट्रिंग में प्रत्येक वर्ण की आवृत्ति (frequency) गिनता है और आउटपुट को एक डिक्शनरी में लौटाता है।उदाहरण: char_frequency("HELLO") लौटाता है {"H":1, "E":1, "L":2, "O":1}</p>	3	K3																								
d.	<p>Write a program to reverse the contents of a file character by character, separating each character with a comma.</p> <p>एक प्रोग्राम लिखें जो किसी फाइल की सामग्री को वर्ण दर वर्ण उल्टा करना। प्रत्येक वर्ण को कॉमा से अलग करता हुए।</p>	4	K3																								
e.	<p>Create a pie chart using matplotlib to represent the following data:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>Languages</th> <th>Popularity</th> </tr> <tr> <td>Python</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Java</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>C++</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>JavaScript</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Ruby</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>matplotlib का उपयोग करके निम्नलिखित डेटा का प्रतिनिधित्व करना।</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>भाषाएँ</th> <th>लोकप्रियता</th> </tr> <tr> <td>पायथन</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>जावा</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>C++</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>जावास्क्रिप्ट</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>रूबी</td> <td>10</td> </tr> </table>	Languages	Popularity	Python	30	Java	25	C++	20	JavaScript	15	Ruby	10	भाषाएँ	लोकप्रियता	पायथन	30	जावा	25	C++	20	जावास्क्रिप्ट	15	रूबी	10	5	K3
Languages	Popularity																										
Python	30																										
Java	25																										
C++	20																										
JavaScript	15																										
Ruby	10																										
भाषाएँ	लोकप्रियता																										
पायथन	30																										
जावा	25																										
C++	20																										
जावास्क्रिप्ट	15																										
रूबी	10																										

SECTION C**3. Attempt any one part of the following:****07 x 1 = 07**

Q no.	Question	CO	Level
a.	<p>Write short notes on the following with examples:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Operator Precedence b) Python Indentation c) Type Conversion <p>निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखें उदाहरण सहित:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ऑपरेटरप्राथमिकता (Operator Precedence) b) पायथनइंडेंटेशन (Indentation) c) प्रकारपरिवर्तन (Type Conversion) 	1	K2
b.	<p>Write a program to validate email addresses using regular expressions.</p> <p>Criteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Must contain @ symbol 2. Must contain domain name 3. Should not have spaces 	1	K3



BTECH
(SEM III) THEORY EXAMINATION 2024-25
PYTHON PROGRAMMING

TIME: 3 HRS

M.MARKS: 70

	नियमित अभिव्यक्तियों (regular expressions) का उपयोग करके इमाल पता सत्यापित करना करें लिए एक प्रोग्राम लिखें। मापदण्ड:	
	1. @ चिह्न होना चाहिए 2. डीमध नाम होना चाहिए 3. स्पष्ट नहीं होना चाहिए	

4. Attempt any one part of the following:

07 x 1 = 07

Q no.	Question	CO	Level
a.	Write a program to create a hollow pyramid pattern given below: * * * * * * * ***** नीचा दिया गया खोखला पिरामिड पैटर्न बनाना लिए एक प्रोग्राम लिखें: * * * * * * * ***** QP25DP2_290	2	K3
b.	Explain the why loops are needed and the types of loops in python. Discuss break and continue with example. लूप्स की आवश्यकता क्यों होती है और पायथन में लूप्स के प्रकार क्या हैं, इसका समझाएँ। break और continue को उदाहरण सहित समझाएँ।	2	K2

5. Attempt any one part of the following:

07 x 1 = 07

Q no.	Question	CO	Level
a.	Write a function to find the longest word in a given list of words. Example: longest_word(['apple', 'banana', 'cherry']) returns 'banana'. दिए गए शब्दों की सूची में सबसे लंबा शब्द खोजना करें लिए एक फ़र्क्षण लिखें। उदाहरण: longest_word(['apple', 'banana', 'cherry']) लौटाता है 'banana'	3	K3
b.	Distinguish between a Tuple and a List with examples. Explain with examples atleast 4 built-in methods of Dictionary. टप्ल (Tuple) और लिस्ट (List) के बीच अंतर स्पष्ट करें। डिक्शनरी के कम से कम 4 इन बिल्टमधुड़स (अपनीहित विधि) का उदाहरण दें।	3	K4

6. Attempt any one part of the following:

07 x 1 = 07

Q no.	Question	CO	Level
a.	Discuss different types of file modes in Python? Explain with examples. पायथन में विभिन्न प्रकार के फ़ाइल मोड पर चर्चा करें। उदाहरण सहित समझाएँ।	4	2

Roll No:

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

BTECH
(SEM III) THEORY EXAMINATION 2024-25
PYTHON PROGRAMMING

TIME: 3 HRS**M.MARKS: 70**

b.	Write a program to read a CSV file and display the rows where a specific column value exceeds a given threshold. एक प्रोग्राम लिखें जो ए के CSV फ़ाइल को पढ़ और उन पंक्तियों को प्रदर्शित करा। जहाँ एक विशेष कॉलम मान एक निर्धारित सीमा से अधिक है।	4	K4
----	--	---	----

7. Attempt any *one* part of the following:**07 x 1 = 07**

Q no.	Question	CO	Level
a.	Discuss the role of event handling in Tkinter. How can you bind events to widgets? Provide examples. Tkinter में इवेंट हैंडलिंग की भूमिका पर चर्चा करें। आप इवेंट्स को विज़्यस से कैसे बांध सकते हैं? उदाहरण दें।	5	K2
b.	Write a program to read data from a CSV file 'students.csv', calculate the average marks for each student, and display the results. एक प्रोग्राम लिखें जो 'students.csv' फ़ाइल से डाटा पढ़ प्रत्यक्ष छात्र का औसत अंक की गणना करें और परिणाम प्रदर्शित करें।	5	K4

QP25DP2_290 / 21-Mar-2025 1:32:40 PM | 117.55.242.134