



PAPER ID-311526

Printed Page: 1 of 4  
Subject Code: BCC302

Roll No:

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

**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 अपवादो को कैस सभालें? एक सरल उदाहरण दें।	4	K1
b.	What will be the output of the following Python code? def compute(x): return [i**2 for i in x if i%2==0] print(compute([1, 2, 3, 4, 5])) निम्नलिखित पायथन कोड का आउटपुट क्या होगा? def compute(x): return [i**2 for i in x if i%2==0] print(compute([1, 2, 3, 4, 5]))	2	K3
c.	Explain floor division with an example उदाहरण के साथ मंजिल विभाजन (floor division) समझाएँ।	2	K2
d.	Describe the purpose of the 'with' statement in file handling? फ़ाइलो का प्रबंधन (फाइल हैंडलिंग) में 'with' कथन के उद्देश्य का वर्णन करें।	4	K2
e.	Briefly describe the use of lambda functions in Python. पायथन में लैम्बडा फ़ंक्शनों के उपयोग का संक्षिप्त वर्णन करें।	3	K2
f.	Demonstrate how to assign a single value to a tuple. टपल (tuple) को एकलमान कैसे आसाइन 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, इसको 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) कभी-कभार स्पष्ट करें।	2	K4

1 | Page

Roll No: \_\_\_\_\_

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

TIME: 3 HRS

M.MARKS: 70

c.	Write a Python function to count the frequency of each character in a given string and return the output in a dictionary. Example: <code>char_frequency("HELLO")</code> returns <code>{"H":1, "E":1, "L":2, "O":1}</code> एक पायथन फ़ंक्शन लिखें जो दिए गए स्ट्रिंग में प्रत्येक वर्ण की आवृत्ति (frequency) गिनता है और आउटपुट को एक डिक्शनरी में लौटाता है। उदाहरण: <code>char_frequency("HELLO")</code> लौटाता है <code>{"H":1, "E":1, "L":2, "O":1}</code>	3	K3																								
d.	Write a program to reverse the contents of a file character by character, separating each character with a comma. एक प्रोग्राम लिखें जो किसी फाइल की सामग्री को वर्ण दर वर्ण उल्टा करके प्रत्येक वर्ण को कॉमा से अलग करत हुए।	4	K3																								
e.	Create a pie chart using matplotlib to represent the following data: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Languages</th> <th>Popularity</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> matplotlib का उपयोग करके निम्नलिखित डेटा का प्रतिनिधित्व करना चाहिए। एक पाई चार्ट बनाएँ। <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>भाषाएँ</th> <th>लोकप्रियता</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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.	Write short notes on the following with examples: a) Operator Precedence b) Python Indentation c) Type Conversion निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखें उदाहरण सहित: a) ऑपरेटर प्राथमिकता (Operator Precedence) b) पायथन इंडेंटेशन (Indentation) c) प्रकार परिवर्तन (Type Conversion)	1	K2
b.	Write a program to validate email addresses using regular expressions. Criteria: 1. Must contain @ symbol 2. Must contain domain name 3. Should not have spaces	1	K3

Roll No: 

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

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

TIME: 3 HRS

M.MARKS: 70

नियमित अभिव्यक्तियों (regular expressions) का उपयोग करके ईमेल पता सत्यापित करने का लिए एक प्रोग्राम लिखें। मापदंड: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. @ चिह्न होना चाहिए</li> <li>2. डोमेन नाम होना चाहिए</li> <li>3. स्पेस नहीं होना चाहिए</li> </ol>		
---	--	--

**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: <pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em;">* ** * * * * ***** नीचे दिया गया खोखला पिरामिड पैटर्न बनाने के लिए एक प्रोग्राम लिखें: * ** * * * * *****</pre>	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, इसको 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 खोजने के लिए एक फ़ंक्शन 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. टपल (Tuple) और लिस्ट (List) के बीच अंतर स्पष्ट करें। डिक्शनरी के कम से कम 4 इन बिल्ट-इन मथड्स (अवनिहित विधि) के 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

