



Paper id: 252437

Printed Page: 1 of 2
Subject Code: BOE414

Roll No:

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

BTECH
(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25
BUILDING SCIENCE AND ENGINEERING

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.****02 x 7 = 14**

Q no.	Question	CO	Level
a.	List five essential components of a residential building. आवासीय भवन के पाँच आवश्यक घटकों की सूची बनाएं।	1	K1
b.	Define the terms "foundation" and "plinth" with their functions. "नींव" और "प्लिंथ" शब्दों की परिभाषा दें और उनके कार्य बताएं।	1	K1
c.	Mention any two methods for energy conservation in buildings. भवनों में ऊर्जा संरक्षण की दो विधियों का उल्लेख करें।	2	K2
d.	List any four acceptable physical characteristics of potable water. पीने योग्य जल की चार स्वीकार्य भौतिक विशेषताओं की सूची बनाएं।	3	K1
e.	What is a lintel band, and why is it provided in masonry structures? लिनल बैंड क्या है और इसे चिनाई संरचनाओं में क्यों प्रदान किया जाता है?	4	K2
f.	Define the concept of a smart city in your own words. स्मार्ट सिटी की अवधारणा को अपने शब्दों में परिभाषित करें।	5	K2
g.	Mention any two modern applications used in urban water billing or property tax systems. शहरी जल बिलिंग या संपत्ति कर प्रणाली में प्रयुक्त दो आधुनिक अनुप्रयोगों का उल्लेख करें।	5	K1

SECTION B**2. Attempt any three of the following:****07 x 3 = 21**

a.	Explain the roles of beams, columns, and slabs in framed structures using a simple sketch. बीम, स्तंभ और स्लैब की भूमिका को फ्रेम संरचना में एक सरल रेखाचित्र की सहायता से समझाइए।	1	K2
b.	Describe how building orientation can help in reducing energy consumption. भवन की दिशा कैसे ऊर्जा की खपत को कम करने में मदद करती है, समझाइए।	2	K3
c.	Explain the importance of maintaining fluoride and hardness levels in drinking water. पीने के पानी में फ्लोराइड और कठोरता के स्तर को बनाए रखने का महत्व समझाइए।	3	K3
d.	How can earthquake-resistant bands and vertical reinforcements reduce damage to masonry buildings? भूकंप प्रतिरोधी बैंड और ऊर्ध्वाधर सुदृढ़ीकरण चिनाई संरचनाओं को कैसे नुकसान से बचाते हैं?	4	K3
e.	Describe any three digital tools used in smart cities for public service management. स्मार्ट सिटीज में जन सेवा प्रबंधन हेतु प्रयुक्त किसी भी तीन डिजिटल टूल्स का वर्णन कीजिए।	5	K2

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



Paper id: 252437

Printed Page: 2 of 2
Subject Code: BOE414

Roll No:

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

BTECH
(SEM IV) THEORY EXAMINATION 2024-25
BUILDING SCIENCE AND ENGINEERING

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

a.	Discuss the common types of bathroom fittings used in urban housing with their functions. शहरी आवास में उपयोग होने वाले सामान्य बाथरूम फिटिंग्स के प्रकारों और उनके कार्यों पर चर्चा करें।	1	K2
b.	How can recycled waste materials be used in construction? Explain with examples. पुनर्चक्रित अपशिष्ट सामग्री का निर्माण में कैसे उपयोग किया जा सकता है? उदाहरण सहित समझाइए।	1	K3

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

a.	Compare GRIHA and IGBC rating systems in India with respect to features and sustainability goals. भारत में GRIHA और IGBC रेटिंग प्रणालियों की विशेषताओं और स्थिरता लक्ष्यों के आधार पर तुलना करें।	2	K4
b.	Explain how proper window placement and room orientation can enhance daylighting and ventilation. कैसे उचित खिड़की स्थान और कक्षों का अभिविन्यास प्राकृतिक प्रकाश और वेंटिलेशन को बेहतर बनाता है?	2	K3

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

a.	What are bacteriological indicators of water quality? How do they help assess water safety? जल गुणवत्ता के बैक्टीरियोलॉजिकल संकेतक क्या हैं? वे जल की सुरक्षा को कैसे दर्शाते हैं?	3	K2
b.	Explain the causes and prevention methods of any two waterborne diseases. किसी भी दो जलजनित बीमारियों के कारण और रोकथाम की विधियों को समझाइए।	3	K3

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

a.	Describe general guidelines for making masonry houses earthquake-resistant. चिनाई भवनों को भूकंप प्रतिरोधी बनाने के सामान्य दिशानिर्देशों का वर्णन करें।	4	K3
b.	With neat sketches, explain gable bands and vertical reinforcements in masonry walls. रेखाचित्रों सहित गेबल बैंड और चिनाई दीवारों में ऊर्ध्वाधर सुदृढ़ीकरण को समझाइए।	4	K4

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

a.	Explain how the Integrated Command and Control Centre (ICCC) aids smart city management. एकीकृत नियंत्रण केंद्र (ICCC) स्मार्ट सिटी प्रबंधन में कैसे सहायक होता है, समझाइए।	5	K2
b.	What is the role of GIS and data analytics in smart city infrastructure and services? स्मार्ट सिटी के बुनियादी ढांचे और सेवाओं में GIS और डेटा विश्लेषण की भूमिका क्या है?	5	K3