

Roll No .....

**ME-603 (C) (GS)**  
**B.Tech., VI Semester**  
Examination, May 2022  
**Grading System (GS)**  
**Product Design**  
**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 70**

**Note:** i) Attempt any five questions.

किन्हीं पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

ii) All questions carry equal marks.

सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

iii) Draw neat diagram wherever required.

जहाँ आवश्यक हो वहाँ स्वच्छ चित्र बनाइए।

iv) In case of any doubt or dispute the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेज़ी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Explain the different stages of PLC with suitable examples.  
PLC के विभिन्न चरणों को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।

2. a) Discuss various techniques of product designing.  
Explain in detail the product design methodology.

उत्पाद डिजाइनिंग की विभिन्न तकनीकों पर चर्चा करें। उत्पाद डिजाइन कार्यप्रणाली के बारे में विस्तार से बताइए।

[2]

b) How will you incorporate environmental concerns into product design? Discuss.

आप उत्पाद डिजाइन में पर्यावरण संबंधी चिंताओं को कैसे शामिल करेंगे? चर्चा कीजिए।

3. What are the various value engineering techniques? Discuss the procedure to value a product with an example.

विभिन्न मूल्य इंजीनियरिंग तकनीक क्या है? एक उदाहरण के साथ किसी उत्पाद को महत्व देने की प्रक्रिया पर चर्चा करें।

4. a) State and explain the objectives of product design and development.

उत्पाद डिजाइन और विकास के उद्देश्यों को व्याख्या देकर समझाइए।

b) Explain Function Analysis System Techniques (FAST) in details.

फंक्शन एनालिसिस सिस्टम टेक्नीक (एफएएसटी) को विस्तार से समझाइए।

5. a) How ergonomic considerations are useful in product design? What are various elements and concepts of visual design?

उत्पाद डिजाइन में एर्गोनोमिक विचार कैसे उपयोगी होते हैं? दृश्य डिजाइन के विभिन्न तत्व और अवधारणाएं क्या हैं?

b) What is the benefit of DFM and how is it implemented and explain difference between DFM and DFW.

DFM के क्या लाभ हैं? इसे कैसे लागू किया जाता है और DFM और DFW के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए।

6. a) Explain general design guidelines for manual assembly.

मैन्युअल असेम्बली के लिए सामान्य दिशानिर्देशों को समझाइए।

- b) Discuss design guidelines for sand casting.

रेत कास्टिंग के लिए डिजाइन दिशानिर्देशों पर चर्चा करें।

7. a) Describe the five steps involved in rapid prototyping process.

रैपिड प्रोटोटाइपिंग प्रक्रिया में शामिल पाँच चरणों का वर्णन करें।

- b) Explain classification of Rapid Prototyping methods and applications of Rapid Prototyping.

रैपिड प्रोटोटाइपिंग विधियों के वर्गीकरण और रैपिड प्रोटोटाइपिंग के अनुप्रयोगों समझाइये।

8. a) List various Rapid Prototyping Data Formats. Explain about the significance of STL format.

विभिन्न रैपिड प्रोटोटाइपिंग डाटा प्रारूपों की सूची बनाइए। STL प्रारूप के महत्व को समझाइये।

- b) What is Selective Laser Sintering and explain the Selective Laser Sintering Process?

सिलेक्टिव लेजर सिंटरिंग क्या है और सिलेक्टिव लेजर सिंटरिंग की प्रक्रिया को समझाइये।

\*\*\*\*\*