

Total No. of Questions : 8]

[Total No. of Printed Pages : 3

Roll No .....

**ME-604(B) (GS)**  
**B.Tech., VI Semester**  
Examination, May 2022  
**Grading System (GS)**  
**Optimization Techniques**

*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) All parts of each question to be attempted at one place.

प्रत्येक प्रश्न के सभी भाग एक ही स्थान पर लिखें।

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 अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) What do you mean by Optimization? 7  
अनुकूलन (Optimization) से आप क्या समझते हैं?
- b) What are optimization techniques used in problem solving of industrial product development? 7  
औद्योगिक उत्पाद विकास समस्याओं निवारण के लिए कौन-कौन से अनुकूलन तकनीकी होती है?

ME-604(B) (GS)

PTO

[2]

2. a) Write down the statement of an optimization problem. 7  
अनुकूलन समस्याओं पर टिप्पणी लिखिए।
- b) What is Optimum design concept? 7  
अनुकूलन डिजाइन धारणा क्या है?
3. a) How LPP help in problem solving of design and manufacturing? 7  
LPP किस तरह से डिजाइन और निर्माण की समस्याओं को सुलझाने के लिए सहायक है?
- b) Write down the steps involve in problem solving from LPP methods. 7  
LPP से समस्याओं के समाधान के लिए स्टेप्स लिखिए।
4. a) What is Optimization Algorithm for solving unconstrained optimization problems? 7  
स्वेच्छापूर्वक अनुकूलन समस्याओं के समाधान के लिए अनुकूलन (ऑप्टिमाइजेशन) की कलनविधि (एल्गोरिथम) लिखिए।
- b) What is direct method and Penalty Function method in Optimization Technique? 7  
अनुकूलन (ऑप्टिमाइजेशन) तकनीक में डायरेक्ट मेथड और पेनल्टी फंक्शन मेथड क्या है?
5. a) How modern method of optimization differs from traditional optimization problem solving approach? 7  
आधुनिक अनुकूलन (ऑप्टिमाइजेशन) तकनीकी किस तरह से परम्परागत अनुकूलन से अलग है?

ME-604(B) (GS)

Contd...

- b) Write down the steps involved in modern optimization problem solving methods. 7  
आधुनिक अनुकूलन से समस्याओं के समाधान के लिए स्टेप्स लिखिए।
6. a) What do you mean by Genetic algorithm? 7  
जेनेटिक कलनविधि (एल्गोरिथम) से आप क्या समझते हैं?
- b) Explain the role of Newton's method in optimization technique. <https://www.rgpvonline.com> 7  
अनुकूलन विधि (ऑप्टिमाइजेशन तकनीक) में न्यूटन विधि की क्या भूमिका है?
7. a) What is Fuzzy optimization technique? 7  
फ्यूजी अनुकूलन तकनीकी क्या है?
- b) What are the engineering application of constraints and unconstraint algorithm? 7  
बाध्यताएं (कन्सट्रैन्ट) और आबाध्यताएं (अनकन्सट्रैन्ट) कलनविधि (एल्गोरिथम) का प्रयोग अभियांत्रिकी में कहा किया जाता है?
8. a) How mat lab is useful in optimization algorithm? 7  
अनुकूलन कलनविधि में मैट लैब कैसे सहायक है?
- b) How will you solve the problems from LPP graphically? Explain by taking any example of your choice. 7  
LPP ग्राफिकल तरीके से समस्याओं के समाधान कैसे किये जाते हैं? अपने तरीके से कोई उदाहरण देकर समझाइए।

\*\*\*\*\*