

EE/EX-403 (GS)**B.Tech., IV Semester**

Examination, June 2022

Grading System (GS)**Digital Electronics and Logic Design (DELD)**

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) 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) Explain in detail about Parity generator and checkers. 7
पैरिटी जनरेटर तथा चेकर्स के बारे में संक्षेप में लिखिए।
b) Why NAND and NOR gates are called universal gates? Realize AND, OR with the help of NAND and NOR gates. 7
NAND तथा NOR गेट को यूनिवर्सल गेट्स क्यों कहा है, तर्क के साथ बताइए। AND तथा OR गेट को NAND तथा NOR गेट की मदद से बनाइए।
2. a) What is De-Multiplexer? Design the given expression using 4×1 multiplexer $F(A,B) = \bar{A} + \bar{B}$ 7
डी - मल्टीप्लेक्सर क्या है? दिये गए अभिव्यक्ति को 4×1 मल्टीप्लेक्सर से बनाइए। $F(A,B) = \bar{A} + \bar{B}$

- b) What is half adder? Write its truth table and design the logic circuit. 7
हाफ ऐडर क्या है? सच्ची तालिका लिखिए और लॉजिक डिजाइन करिए।
3. a) What do you mean by flip-flop? Explain with the help of diagrams and tables? 7
फ्लिप-फ्लाप क्या है? तालिका और चित्र के साथ व्याख्या करिए।
b) What are Latches? Write applications of flip-flop. 7
लैच क्या है? फ्लिप-फ्लाप के इस्तेमाल के बारे में बताइए।
4. a) What is Asynchronous and Synchronous counter? Give some applications of counter. 7
तुल्यकालिका (सिंक्रोनस) और अतुल्यकालिका (एसिंक्रोनस) काउंटर क्या है? काउंटर के इस्तेमाल के बारे में बताइए।
b) Write about Ring counter and universal shift registers. 7
रिंग काउंटर तथा यूनिवर्सल शिफ्ट रेजिस्टर के बारे में लिखिए।
5. a) What is ROM and its types? 7
ROM क्या है तथा उसके प्रकार के बारे में बताइए।
b) Explain about combinational PLD's. 7
संयोजन PLD's के बारे में बताइए।
6. a) Define Encoder and design 2-bit magnitude comparator. 7
इनकोडर की परिभाषा बताइए तथा 2-बिट मैग्नीट्यूड कम्पेरेटर डिजाइन करिए।
b) Convert the following 7
(i) $(1001.0101)_2$ to Decimal (ii) $(137.21)_8$ to decimal.
कन्वर्ट करिए।
(i) $(1001.0101)_2$ को डेसिमल (ii) $(137.21)_8$ को डेसिमल

7. a) Convert SR flip-flop to JK flip-flop 7
SR (एस आर) फ्लिप-फ्लाप को JK (जे के) फ्लिप-फ्लाप में
कन्वर्ट करिए।
- b) Explain BCD counter with the help of diagram. 7
बी सी डी (BCD) काउंटर के बारे में चित्र बनाकर समझाइए।
8. Write short notes on the following :- 14
लघु नोट्स लिखिए।
- a) De-Morgan's theorem .
डी मार्गन प्रमेय
- b) RAM
रैम
- c) PLA and PAL
पीएलए तथा पीएएल
