

Roll No

EC-502 (CBGS)

B.Tech. V Semester

Examination, November 2019

Choice Based Grading System (CBGS)

Digital Communication

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) State and prove sampling theorem for band pass signals.
Band Pass सिग्नल के लिए Sampling theorem बताइए एवं उसको सत्यापित करें।
b) Explain about the generation and detection of PWM signal.
PWM सिग्नल को उत्पन्न करने और डिटेक्ट करने के बारे में बताइए।
2. a) What is Quantization? Why it is needed? Determine the expression of Quantization noise in terms of step size?
Quantization क्या है? इसकी क्यों जरूरत है? Quantization noise को step size में अभिव्यक्त करें।
b) With the help of block diagram explain the working of Delta Modulator.
Block diagram की मदद से Delta modulator के काम करने का तरीका बताइए।

3. a) Explain about inter symbol interference and eye pattern.
Inter symbol interference और eye pattern के बारे में बताइए।
b) Discuss about different line encoding techniques.
विभिन्न line encoding techniques के बारे में बताइए।
4. With the help of block diagram explain the working of following systems
Block diagram की मदद से निम्नलिखित systems की कार्यप्रणाली बताइए।
 - i) BPSK
 - ii) QAM
5. a) Discuss the concept of M-ary PSK and M-ary FSK system.
M-ary PSK और M-ary FSK का कोन्सेप्ट बताइए।
b) Discuss about the spectral properties of QPSK and MSK.
QPSK और MSK की spectral properties के बारे में बताइए।
6. a) Explain about gram Schmidt orthogonalization procedure.
Gram Schmidt Orthogonalization प्रक्रिया के बारे में बताइए।
b) Calculate the error probability for BPSK system.
BPSK सिस्टम की error probability की गणना करें।
7. a) Discuss about Shannon Hartley theorem.
Shannon Hartley थ्योरम के बारे में बताइए।
b) Explain about block codes and cyclic codes.
Block codes और Cyclic codes के बारे में बताइए।
8. Write short notes on any two of the following.
निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त में लिखें।
 - a) QPSK
 - b) Matched filter
 - c) Convolution codes
