

Roll No

EC-403 (CBGS)

B.Tech., IV Semester

Examination, May 2019

Choice Based Grading System (CBGS)

Analog 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. Determine the Fourier transform of following signals.

निम्नलिखित signals का Fourier transform पता करें।

- | | |
|---------------------|--------------------|
| a) $u(t)$ | b) $\text{Sgn}(t)$ |
| c) $e^{-t} \sin wt$ | d) $s(t)$ |
| e) Gate pulse | |

2. State and prove the following properties of Fourier transform.

निम्नलिखित Fourier transform की properties को बताइए और सत्यापित करें।

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a) Time shifting | b) Frequency shifting |
| c) Time differentiation | d) Time Integration |
| e) Convolution (time) | |

3. a) What is Modulation? What is need for Modulation?

Modulation क्या है? Modulation की क्या जरूरत है?

b) Derive the expression of efficiency for AM modulated waveform.

AM मॉड्युलेटेड वेवफॉर्म के लिए efficiency का expression निकालें।

4. a) Explain the method of generation of SSB-SC signal.

SSB-SC signal को generate करने का तरीका बताइए।

b) Explain the phase discrimination method for generation of VSB-SC signal.

Phase discrimination से VSB-SC signal को generate करने का तरीका बताइए। <http://www.rgpvonline.com>

5. a) Explain Narrow band frequency modulation.

Narrow band frequency modulation के बारे में बताइए।

b) Explain about AGC and AFC.

AGC और AFC के बारे में बताइए।

6. a) Explain the principle working of superheterodyne receiver.

Superheterodyne receiver के काम करने का तरीका बताइए।

b) Explain the following.

निम्नलिखित को समझाइए।

- Selectivity
- Sensitivity
- Fidelity
- Image signal rejection

7. a) Classify types of Noise and sources of Noise.

Noise को वर्गीकृत करें और उसके स्रोत बताइए।

- b) Determine the figure of merit of FM.

FM का figure of merit निकालें।

8. Write short note on any two of the following.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर लघु नोट लिखें।

- a) PLL

- b) Pre-emphasis and De emphasis circuit

- c) Noise in AM

(87)