Seat No.: _____ Enrolment No.______

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Semester - V Remedial Examination June – 2011

Subject code: 350605 **Subject Name: Quality Control & Monitoring**

Date: 27 /06 /2011 **Time: 02.30 pm – 05.00 pm**

Total Marks: 70

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **English version is Authentic**

Q.1 (a) State the points to be considered for good quality plaster work. **07**

(b) Define the following **07**

i) Standard error of mean ii) Degree of accuracy iii) Range
iv) Frequency v) Standard deviation vi) Histogram
vii) coefficient of variation

Q.2

(a) Explain TQM with their principles. **07**

(b) State fundamental principles of NDT and explain any one method. **07**

OR

(b) Explain PDCA cycle of TQM **07**

Q.3

(a) Explain types of errors in testing of Hypothesis. **07**

(b) State steps of testing hypothesis and explain Null hypothesis. **07**

OR

Q.3 (a) State the limitations of Test of significance. **07**

(b) Explain the difference between batch processing and continuous processing. **07**

Q.4

(a) Discuss methods of checking quality of bricks at site. **07**

(b) Explain acceptance region and rejection region for "two tailed test" with diagram. **07**

OR

Q. 4 (a) Explain with figure comparison of mean with mode and median. **07**

(b) Enlist types of control chart and state their uses. **07**

Q.5 (a) State important points covered by NBC **07**

(b) Cement concrete cube was tested for compressive strength and following results were obtained. **07**

17, 20, 21.5, 16, 16.2, 15, 19, 18.4, 17.8, 16.4 (N/mm^2)

Find mean, standard deviation, coefficient of variation and Range.

OR

Q.5 (a) Write at least ten important IS codes with their description used in civil engineering. **07**

(b) The average (x^-) and range (R) of ten samples are given below. **07**

Sample	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x^-	52	58	46	55	56	48	62	57	52	58
R	4	5	6	5	6	7	5	8	6	4

Draw average chart and range chart. Also discuss about quality control process.
Take $A_2 = 0.56$, $D_3 = 0.00$, $D_4 = 2.00$

પ્રશ્ન–૧ અ સારી ગુણવત્તાના પ્લાસ્ટરકામ માટે ધ્યાનમાં રાખવાનાં મુદ્દાઓ જણાવો. **07**

બ નીચેની વ્યાખ્યા આપો. **07**

૧) સ્ટાન્ડર્ડ એરર ઓફ મીન ૨) ડીગ્રી ઓફ એક્યુરસી ૩) રેન્જ
૪) ફ્રીક્વન્સી ૫) પ્રમાણિત વિચલન ૬) હિસ્ટોગ્રામ ૭) વિચલણ ગુણાંક

પ્રશ્ન–૨ અ TQM ને સિધ્ધાતો સાથે સમજાવો. **07**

બ NDTનાં મુખ્ય સિધ્ધાતો જણાવી કોઇપણ એક રીત સમજાવો. **07**

અથવા

બ TQMનું PDCA ચક્ર સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન–૩ અ પરિક્લ્પના પરીક્ષણમાં આવતી વિવિધ પ્રકારની ત્રુટીઓ સમજાવો. **07**

બ પરિક્લ્પના પરીક્ષણ માટેના મુખ્ય પગલા જણાવી શુન્ય પરિક્લ્પના સમજાવો. **07**

અથવા

પ્રશ્ન–૩ અ Test of significanceની મર્યાદાઓ જણાવો. **07**

બ સતત પ્રક્રીયા તથા અસતત પ્રક્રીયા વચ્ચેનો ભેદ સમજાવો. **07**

પ્રશ્ન–૪ અ સાઇટ ઉપર ઇંટ ની ગુણવત્તા ચકાસવાની રીતોની ચર્ચા કરો. **07**

બ two tailed test માટે ડાયાગ્રામ દોરી acceptance region અને rejection region સમજાવો. **07**

અથવા

પ્રશ્ન–૪ અ મોડ અને મીડીયન સાથે મીનની સરખામણી આકૃતિસહ સમજાવો. **07**

બ કંટ્રોલચાર્ટનાં પ્રકાર જણાવી તેના ઉપયોગ જણાવો. **07**

પ્રશ્ન–૫ અ NBCમાં સમાવેશ કરવામાં આવતા અગત્યનાં મુદ્દાઓ જણાવો. **07**

બ સિમેન્ટ કોંક્રીટ ક્યુબનાં દાબસામર્થય દરમ્યાન નીચેના પરીણામો મળ્યા. **07**

17, 20, 21.5, 16, 16.2, 15, 19, 18.4, 17.8, 16.4 (N/mm^2)

ઉપરોક્ત પરીણામો પરથી મીન, પ્રમાણિત વિચલન, વિચરણ ગુણાંક તથા રેન્જ શોધો.

અથવા

પ્રશ્ન–૫ અ સિવિલ ઇજનેરીમાં ઉપયોગમાં આવતા ઓછામાં ઓછા દશ અગત્યનાં ભારતીય માનકની યાદી તેના નંબર અને વર્ણન સહિત આપો. **07**

બ લેબોરેટરી પરીક્ષણમાં દશ નમુનાની સરેરાશ (x^-) અને રેન્જ (R) નીચે મુજબ છે. **07**

સેમ્પલ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x^-	52	58	46	55	56	48	62	57	52	58
R	4	5	6	5	6	7	5	8	6	4

સરેરાશ અને રેન્જ

ચાર્ટ દોરી ગુણવત્તા નિયંત્રણ વિષે અભિપ્રાય જણાવો.

$A_2 = 0.56, D_3 = 0.00, D_4 = 2.00$