Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 350605 **Date: 14/12/2015**

Subject Name: Quality Control & Monitoring

Time: 10:30 AM TO 1:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Each question carry equal marks (14 marks)**

Q.1 (a) Write about the tests required to check the quality of bricks at construction site. **07**

(b) Define curing of concrete and explain methods of curing for good quality of construction work. **07**

Q.2 (a) Define TQM and describe principles of TQM. **07**

(b) Explain the role of TQM in a construction project **07**

OR

(b) Enlist the methods of Non-Destructive test and explain Rebound Hammer test in detail. **07**

Q.3 (a) Explain two tailed test and one tailed test of Hypothesis. **07**

(b) What is Estimation? Explain in detail the types of estimation. **07**

OR

Q.3 (a) State procedure of testing Hypothesis and explain briefly Null Hypothesis and Alternative Hypothesis. **07**

(b) Write short note on test of significance for variable (Large Sample). **07**

Q.4 (a) Write short note on Statistical Quality Control. **07**

(b) Mean and Range of 10 samples containing 5 items each are given below. **07**

Sample No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\bar{x}$	52	48	54	47	46	49	53	52	50	51
R	5	6	5	4	6	8	6	7	6	7

Draw $\bar{x}$ chart and R chart and discuss regarding the status of quality control Assume $A_2 = 0.58$, $D_3 = 0$, $D_4 = 2.12$

OR

Q. 4 (a) Explain **07**

(i) Histogram (ii) Single Sampling Plan

(b) Ten concrete cubes were tested for M – 25 Grade. The results for the compressive strength in N/mm^2 are found as below: **07**

25.0, 25.4, 25.0, 24.6, 25.0, 24.0, 25.3, 25.0, 24.7, 26.0

Calculate

1) Mean 2) Median 3) Standard Deviation

4) Co-efficient of Variance 5) Range

Q.5 (a) Explain ‘Acceptance Sampling’ **07**

(b) What is I.S. Code? List out name of 6 I.S. Code useful in Civil Engineering Work **07**

OR

Q.5 (a) What is ISO 9000? Write benefits of an ISO 9000 certificate industries. **07**

(b) What is NBC? Which are the important points covered by NBC? **07**

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	અ	બાંધકામના સ્થળે ઇંટોની ગુણવત્તાની ચકાસણી કરવા માટેના પરીક્ષણો લખો.	૦૭
	બ	કોંક્રીટનું ક્યોરીંગ અને સારી ગુણવત્તાના બાંધકામ માટે ક્યોરીંગની પદ્ધતિઓ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૨	અ	TQM ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના સિદ્ધાંતોનું વર્ણન કરો.	૦૭
	બ	બાંધકામ પ્રોજેક્ટમાં TQM ની ભૂમિકા સમજાવો.	૦૭

અથવા

	બ	નોન–ડીસ્ટ્રક્ટીવ ટેસ્ટ પદ્ધતિઓના નામ લખો અને રિબાઉન્ડ હેમર ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. 3	અ	પરિકલ્પના પરિક્ષણના વન ટેઇલ્ડ ટેસ્ટ અને ટુ ટેઇલ્ડ ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૭
	બ	એસ્ટીમેશન એટલે શું? એસ્ટીમેશન પ્રકારો વિશે વિસ્તૃતમાં સમજાવો.	૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. 3	અ	હાયપોથીસીસની ટેસ્ટીગ પ્રક્રિયા લખો અને નલ હાયપોથીસીસ તેમજ અલટેરનેટીવ હાયપોથીસીસ સમજાવો.	૦૭
	બ	ટૂંકનોંધ લખોઃ ટેસ્ટ ઓફ સીગ્નીફીકન્સ ફોર વેરીએબલ્સ (મોટા નમૂનાઓ).	૦૭
પ્રશ્ન. ૪	અ	આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ પર ટૂંક નોંધ લખો	૦૭
	બ	દરેકમાં 5 આઇટમ ધરાવતા કુલ 10 નમૂનાઓની સરેરાશ અને રેન્જ નીચે મુજબ છેઃ	૦૭

નમૂના નંબર	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\overline{x}$	52	48	54	47	46	49	53	52	50	51
R	5	6	5	4	6	8	6	7	6	7

સરેરાશ અને રેન્જ R ચાર્ટ દોરો અને ગુણવત્તા નિયંત્રણની સ્થિતિ વિશે ચર્ચા કરો. $A_2 = 0.58$, $D_3 = 0$, $D_4 = 2.12$

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ સમજાવોઃ ૦૭

૧) હીસ્ટોગ્રામ ૨) સીંગલ સેમ્પલીગ પ્લાન

બ દશ કોંક્રીટ ક્યુબનું M-25 ગ્રેડ માટે પરીક્ષણ કરવામાં આવતાં તેની N/mm^2માં મળેલ કોમ્પ્રેસિવ સ્ટ્રેંથનું પરિણામ નીચે મુજબ છે. ૦૭

25.0, 25.4, 25.0, 24.6, 25.0, 24.0, 25.3, 25.0, 24.7, 26.0

શોધો

1) Mean 2) Median 3) Standard Deviation

4) Co-efficient of Variance 5) Range

પ્રશ્ન. ૫	અ	એસેપ્ટન્સ સેમ્પલીગ સમજાવો	૦૭
	બ	I.S. કોડ શું છે? સિવિલ ઇજનેરીમાં ઉપયોગી એવા 6 I.S. કોડની યાદી આપો.	૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૫	અ	ISO 9000 શું છે? ISO 9000 પ્રમાણિત ઇન્ડસ્ટ્રીઝના ફાયદા લખો	૦૭
	બ	NBC શું છે? NBC દ્વારા ક્યા અગત્યના મુદ્દા આવરી લેવામાં આવે છે?	૦૭

****