Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI EXAMINATION – SUMMER - 2017

Subject Code: 3360602 Date:04-05-2017

Subject Name: Construction Quality Control and Monitoring

Time: 10:30 AM TO 01:00 PM Total Marks: 70

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make Suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define TQM.

૧. TQM ની વ્યાખ્યા આપો.

2. List out Principles of TQM.

૨. TQM ના સિદ્ધાંતોની યાદી બનાવો.

3. Explain Quality of Cement.

૩. સિમેન્ટ ગુણવત્તા સમજાવો.

4. Give Standards for water absorption by bricks of different types.

૪. વિવિધ પ્રકારના ઇંટો દ્વારા પાણી શોષણ માટે ધોરણો આપો.

5. Explain Statistical Process Control in short.

૫. આંકડાકીય પ્રક્રિયા નિયંત્રણ ટૂંકમાં સમજાવો.

6. Compressive Strength of five cubes of concrete is 15,12,20,18, and 14 N/mm^2. Calculate Mean value.

૬. કોંક્રિટનાં પાંચ બ્લોકની કોમ્પ્રેસ્સીવ મજબૂતાઇ 15,12,20,18 અને 14 N/mm^2 છે, સરેરાશ મૂલ્યની ગણતરી કરો.

7. Write benefits of becoming an ISO 9000 company.

૭. ISO 9000 કંપની બનવાના ફાયદા લખો.

8. Explain Deming’s PDCA cycle.

૮. Demingનો PDCA ચક્ર સમજાવો.

9. Explain Goals for adopting Green Building concept.

૯. ગ્રીન બિલ્ડિંગનો ખ્યાલ અપનાવવા માટે લક્ષ્યાંક સમજાવો.

10. Give information about Green Rating System in India.

૧૦. ભારતમાં ગ્રીન રેટિંગ સિસ્ટમ વિશે માહિતી આપી.

Q.2 (a) Describe sources of error in surveying with example of each. **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) સરવેઈંગમાં થતી ભૂલોના સ્ત્રોત દરેકના ઉદાહરણ સાથે વર્ણવો. **૦૩**

OR

(a) List out methods of computation of area and explain any one method in detail. **03**

(અ) ક્ષેત્રફળ ગણતરીની પદ્ધતિઓની યાદી આપી કોઈપણ એક પદ્ધતિ વિગતવાર સમજાવો. **૦૩**

(b) Draw sample Organization chart prepared in QCIP. **03**

(બ) QCIP માં નમૂનારૂપ સંસ્થાકીય ચાર્ટ દોરો. **૦૩**

OR

(b) Write Duties and Responsibilities of Civil Inspector in Quality control. **03**

(બ) ગુણવત્તા નિયંત્રણમાં સિવિલ ઇન્સ્પેક્ટરની ફરજો અને જવાબદારીઓ લખો. ૦૩

(c) Explain Quality Control for Door and Windows. **04**

(ક) બારી તથા બારણાં માટે ગુણવત્તા નિયંત્રણ સમજાવો. ૦૪

OR

(c) Explain Requirements for good Formwork and write minimum period before striking formwork as per IS 456. **04**

(ક) સારા ફ્રેમવર્ક માટેની જરૂરીયાતો સમજાવો અને IS 456 મુજબ ફ્રેમવર્ક હટાવતા પહેલા જરૂરી ઓછામાં ઓછો સમયગાળો લખો. ૦૪

(d) Following results were obtained from Compressive Strength test of Concrete cubes. Calculate Median and Standard Deviation. **04**
Results : 21.2, 19, 22, 18.5, 17.5, 16, 20.6, 20, 19.4, and 16.1

(ડ) કોંક્રિટના બ્લોકની કોમ્પ્રેસીવ મજબૂતાઇ પરીક્ષણમાં નીચેના પરિણામો મળ્યા હતા. મીડીયન અને પ્રમાણીત વિચલનની ગણતરી કરો. ૦૪
પરિણામો: 21.2, 19, 22, 18.5, 17.5, 16, 20.6, 20, 19.4 અને 16.1

OR

(d) Six samples each having 05 items was taken from a site and mean of these samples are as under. Take A2 = 0.58 **04**

SAMPLE NO.	1	2	3	4	5	6
$\bar{x}$	42	44	38	50	40	52
R	4	5	6	5	4	6

Draw $\bar{x}$ chart and conclude results regarding Quality Control.

(ડ) સાઇટ પરથી છ નમૂનાઓ (દરેકમાં 05 વસ્તુઓ) લેવામાં આવે છે અને આ નમૂનાઓનુ સરેરાશ નીચે મુજબ છે. A2 = 0.58 લો. ૦૪

SAMPLE NO.	1	2	3	4	5	6
$\bar{x}$	42	44	38	50	40	52
R	4	5	6	5	4	6

X ચાર્ટ દોરો અને ગુણવત્તા નિયંત્રણ અંગે પરિણામનો તારણ આપો.

Q.3 (a) Explain Points to be considered for good Quality of Brick masonry work. **03**

પ્રશ્ન. 3 (અ) ઈંટના ચણતરકામમમાં સારી ગુણવત્તા માટે ધ્યાનમાં રાખવાનાં મુદ્દા સમજાવો. ૦૩

OR

(a) Why preconstruction preparation is necessary to achieve quality. **03**

(અ) ગુણવત્તા હાંસલ કરવા માટે પૂર્વ બાંધકામ તૈયારી શા માટે જરૂરી છે. ૦૩

(b) Explain why NBC is important document in construction field. **03**

(બ) એનબીસી બાંધકામ ક્ષેત્ર મહત્વપૂર્ણ દસ્તાવેજ શા માટે છે સમજાવો. ૦૩

OR

(b) Explain different parameters covered by NBC. **03**

(બ) એનબીસી દ્વારા આવરી લેવામાં આવેલ વિવિધ પરિમાણો સમજાવો. ૦૩

(c) Give step by step procedure to become ISO 9000 certified company. **04**

(ક) ISO 9000 પ્રમાણિત કંપની બનવા માટેની પ્રક્રિયા લખો. ૦૪

OR

(c) What is ISO – 14001, explain with reference to Deming cycle. **04**

(ક) ISO-14001 શું છે, Deming ચક્ર સંદર્ભમાં સમજાવો. ૦૪

(d) What is difference between NBC and IS codes. List six Is-codes with title. **04**

	(ડ)	એનબીસી અને IS કોડ વચ્ચે શું તફાવત છે. ઓછામાં ઓછા છ IS કોડની શીર્ષક સાથે યાદી બનાવો..	૦૪
		OR	
	(d)	Write Ten parts with sections of NBC-2005 of India.	**04**
	(ડ)	ભારતના એનબીસી 2005 ના દસ ભાગો(વિભાગો સાથે) લખો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain Green construction and its examples from India.	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	ગ્રીન બાંધકામ એટલે શું અને ભારતમાં તેના ઉદાહરણો આપો.	૦૩
		OR	
	(a)	Explain in short Life Cycle Assessment.	**03**
	(અ)	ટૂંકમાં જીવન ચક્ર આકારણી(LCA) સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write Advantages and disadvantages of adopting green building concept.	**04**
	(બ)	ગ્રીન બિલ્ડિંગ ખ્યાલ અપનાવવાના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૪
		OR	
	(b)	List major constituents of Green building and explain any one in detail.	**04**
	(બ)	ગ્રીન બિલ્ડિંગના મુખ્ય ઘટકોની યાદી બનાવી કોઈપણ એક વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Formation width of road in embankment is 9m with side slope 1.5:1. The ordinates of height along Centre line at regular interval of 20m are 2.0, 1.8, 1.8, 1.9, 2.0, 1.6, and 1.8. Calculate quantity of earthwork using 1) Prismoidal rule and 2) Trapezoidal formula.	**07**
	(ક)	પાળા રોડ રચનામાં પહોળાઈ 9m અને બાજુનો ઢોળાવ 1.5:1 છે. 20m નિયમિત અંતરાલ પર કેન્દ્ર રેખાએ જમીનની ઊંચાઇ 2.0, 1.8, 1.8, 1.9, 2.0, 1.6, અને 1.8 છે. ૧. Prismoidal નિયમ અને 2. Trapezoidal સૂત્ર નો ઉપયોગ કરીને માટીકામના જથ્થાની ગણતરી કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Write important points to be considered for constructing green building.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	ગ્રીન બિલ્ડિંગ બાંધવા માટે ધ્યાનમાં લેવાના મહત્વપૂર્ણ બિંદુઓ લખો.	૦૪
	(b)	Calculate area of irregular figure from data obtained using planimeter. • Anchor point was kept outside. • I.R = 8.765, F.R = 2.134, M= 100 cm^2. • Counting disc crosses zero mark once in clockwise direction.	**04**
	(બ)	અનિયમિત આકારના વિસ્તારની પ્લાનીમીટરના મદદથી મેળવેલ માહિતી ઉપરથી ક્ષેત્રફળની ગણતરી કરો. • એન્કર પોઇન્ટ બહાર રાખવામાં આવી હતી. • I.R = 8.765, F.R = 2.134, M= 100 cm^2. • ગણતરીચક્ર ઘડિયાળની દિશામાં એક વખત શૂન્ય માર્ક પાર કરે છે.	૦૪
	(c)	List Tools and Techniques for statical process control and explain any one in detail.	**03**
	(ક)	આંકડાકીય પ્રક્રિયા નિયંત્રણ માટે સાધનો અને પધ્ધતિ ની યાદી બનાવી કોઇપણ એક વિગતવાર સમજાવો.	૦૩
	(d)	Describe steps to be taken to achieve good quality structure.	**03**
	(ડ)	સારી ગુણવત્તા માળખું હાંસલ કરવા માટે લેવાતા પગલાંઓ વર્ણવો.	૦૩