

Enrolment No./Seat No.:

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - SUMMER**  
**2025**

**Subject Code: 3360602**

**Date: 12-05-2025**

**Subject Name: Construction Quality Control & 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.

	<b>Marks</b>
<b>Q.1</b> Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. -	<b>14</b>
(1) State three pillars of TQM.	
(૧.) TQM ના ત્રણ સ્તંભો જણાવો.	
(2) Write the full form of ISO and TQM.	
(૨.) ISO અને TQM નું પૂર્ણ નામ લખો.	
(3) Explain in short QCIP.	
(૩.) QCIP ને ટૂંકમાં સમજાવો.	
(4) Define: Statistical Quality Control (SQC).	
(૪.) વ્યાખ્યાયિત કરો: આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણ (SQC).	
(5) Explain statistical process control.	
(૫.) આંકડાકીય પ્રક્રિયા નિયંત્રણ સમજાવો.	
(6) Explain Control charts.	
(૬.) નિયંત્રણ ચાર્ટ સમજાવો.	
(7) What is ISO 9000 series?	
(૭.) ISO 9000 શ્રેણી શું છે?	
(8) Enlist parts of NBC-2005.	
(૮.) NBC-2005 ના ભાગોની યાદી કરો.	
(9) Write the full form of LEED and GREEHA.	
(૯.) LEED અને GREEHA નું પૂર્ણ નામ લખો.	
(10) What is LCA?	
(૧૦.) LCA શું છે?	

- Q.2 (a) List Steps to achieve quality. 03**
- (અ) ગુણવત્તા પ્રાપ્ત કરવા માટેના પગલાંઓની યાદી બનાવો. 03
- OR**
- (a) Write short note on: Role of TQM in Construction Project. 03
- (અ) બાંધકામ પ્રોજેક્ટમાં TQM ની ભૂમિકા પર ટૂંકી નોંધ લખો. 03
- (b) State the Principles of TQM and explain any two. 03
- (બ) TQM ના સિદ્ધાંતો જણાવો અને કોઈપણ બે સમજાવો. 03
- OR**
- (b) Explain PDCA and TQM. 03
- (બ) PDCA અને TQM સમજાવો. 03
- (c) Write Short note on good quality Brick Masonry work. 04
- (ક) સારી ગુણવત્તાવાળા ઈંટના ચણતરના કામ પર ટૂંકી નોંધ લખો. 04
- OR**
- (c) Draw sample organization chart prepared in QCIP. 04
- (ક) QCIP માં તૈયાર કરેલ નમૂના organization ચાર્ટ દોરો. 04
- (d) Write requirements of good quality form work.. 04
- (ડ) સારી ગુણવત્તાવાળા ફોર્મવર્ક માટેની આવશ્યકતાઓ લખો. 04
- OR**
- (d) Give important point for Good Quality of Plastering work. 04
- (ડ) પ્લાસ્ટરિંગના કામની સારી ગુણવત્તા માટે મહત્વપૂર્ણ મુદ્દો આપો.. 04
- Q.3 (a) Write benefits of becoming an ISO 9000 company. 03**
- (અ) ISO 9000 કંપની બનવાના ફાયદા લખો. 03
- OR**
- (a) Give benefits of ISO 14000. 03
- (અ) ISO 14000 ના ફાયદા આપો. 03
- (b) Give Important point For Good Quality of R.C.C work. 03
- (બ) R. C . C ની સારી ગુણવત્તા માટે મહત્વપૂર્ણ મુદ્દો આપો. 03
- OR**
- (b) Explain Laboratory Test For Cement. 03
- (બ) સિમેન્ટ માટે પ્રયોગશાળા પરીક્ષણ સમજાવો. 03
- (c) List out various materials identified as Green Material. 04
- (ક) ગ્રીન મટિરિયલ તરીકે ઓળખાતી વિવિધ સામગ્રીની યાદી બનાવો. 04
- OR**
- (c) Enlist name of any three Green Building in India 04
- (ક) ભારતમાં કોઈપણ ત્રણ ગ્રીન બિલ્ડિંગના નામ નોંધાવો. 04

- (d) Write a short Note On Histogram. 04  
 (S) હિસ્ટોગ્રામ પર ટૂંકી નોંધ લખો. ૦૪

OR

- (d) Write factors affecting the quality of construction. 04  
 (S) બાંધકામની ગુણવત્તાને અસર કરતા પરિબલો લખો. ૦૪  
 Q.4 (a) Explain control chart and write its types. 03  
 (અ) નિયંત્રણ ચાર્ટ સમજાવો અને તેના પ્રકારો લખો. ૦૩

OR

- (a) Explain the terms Variables, Attributes and Unit with respect to Statistical Quality Control. 03  
 (અ) આંકડાકીય ગુણવત્તા નિયંત્રણના સંદર્ભમાં ચલ, વિશેષતાઓ અને એકમ શબ્દો સમજાવો. ૦૩  
 (b) Why should we refer National Building Code? 04  
 (બ) આપણે National Building Code નો સંદર્ભ શા માટે લેવો જોઈએ? ૦૪

OR

- (b) List out any four IS codes used for Civil Engineering. 04  
 (બ) સિવિલ એન્જિનિયરિંગ માટે વપરાતા કોઈપણ ચાર IS કોડની યાદી બનાવો. ૦૪  
 (c) The Average X and Range R of 10 samples tested in laboratory are given below. There were 5 samples in a sub group. Plot average chart and range chart. Take  $A_2=0.58$ ,  $D_3=0$  and  $D_4=2.11$  Draw a  $\bar{x}$  chart and R chart. 07

Sample No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\bar{x}$	43	49	37	44	45	37	51	46	43	47
R	5	6	5	7	7	4	8	6	4	6

- (S) પ્રયોગશાળામાં પરીક્ષણ કરાયેલા 10 નમૂનાઓના સરેરાશ X અને શ્રેણી R નીચે આપેલ છે. પેટા જૂથમાં 5 નમૂનાઓ હતા. સરેરાશ ચાર્ટ અને શ્રેણી ચાર્ટ બનાવો.  $A_2=0.58$ ,  $D_3=0$  અને  $D_4=2.11$  લો. એક  $\bar{x}$  ચાર્ટ અને R ચાર્ટ દોરો. ૦૭

Sample No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$\bar{x}$	43	49	37	44	45	37	51	46	43	47
R	5	6	5	7	7	4	8	6	4	6

- Q.5 (a) Write the features of Green Building. 04  
 (અ) ગ્રીન બિલ્ડિંગની વિશેષતાઓ લખો. ૦૪  
 (b) Give advantages and Limitations of Life Cycle Assessment of Building. 04  
 (બ) મકાનના જીવન ચક્ર મૂલ્યાંકનના ફાયદા અને મર્યાદાઓ આપો. ૦૪  
 (c) State Merits and Demerits of Green Building. 03  
 (S) ગ્રીન બિલ્ડિંગના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો. ૦૩  
 (d) What is Green Building? Give its Elements. 03  
 (S) ગ્રીન બિલ્ડિંગ શું છે? તેના તત્ત્વો જણાવો. ૦૩

\*\*\*