

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING – SEMESTER 4 – EXAMINATION – SUMMER 2026

Subject Code: DI04000271

Date: 01/06/2026

Subject Name: Operations Management

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1**
પ્રશ્ન ૧
- (a) Define operations management and write its objectives. 03
(અ) ઓપરેશન્સ મેનેજમેન્ટ ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના હેતુઓ લખો. 03
(b) Define Productivity. What are the factors affecting Productivity? 04
(બ) ઉત્પાદકતાને વ્યાખ્યાયિત કરો. ઉત્પાદકતાને અસર કરતા પરિબલો કયા છે? 04
(c) Explain product life cycle and standardization. 07
(ક) પ્રોડક્ટ લાઇફ સાયકલ અને સ્ટાન્ડર્ડાઇઝેશન સમજાવો. 09
- અથવા
OR
- (c) Explain Product development process and engineering involvement. 07
(ક) ઉત્પાદન વિકાસ પ્રક્રિયા અને એન્જિનિયરિંગ સંડોવણી સમજાવો. 09
- Q.2**
પ્રશ્ન ૨
- (a) Write a short note on symbols used in flow process chart. 03
(અ) ફ્લો પ્રોસેસ ચાર્ટમાં વપરાતા પ્રતીકો પર ટૂંકી નોંધ લખો. 03
(b) Explain the types of facility layouts. 04
(બ) ફેસિલિટી લેઆઉટના પ્રકારો સમજાવો. 04
(c) Explain MRP and MRP-II in detail. 07
(ક) MRP અને MRP-II વિગતે સમજાવો. 09
- અથવા
OR
- Q.2**
પ્રશ્ન ૨
- (a) Explain flow diagram. 03
(અ) ફ્લો ડાયાગ્રામ અને સ્ટ્રિંગ ડાયાગ્રામ સમજાવો. 03
(b) Explain Value engineering & value analysis. 04
(બ) મૂલ્ય ઇજનેરી અને મૂલ્ય વિશ્લેષણ સમજાવો. 04
(c) Explain role of PPC in manufacturing. 07
(ક) ઉત્પાદનમાં PPC ની ભૂમિકા સમજાવો. 09

Q.3
પ્રશ્ન ૩

- (a) Explain following terms with reference to PPC. a) scheduling b) dispatching **03**
- (અ) PPC ના સંદર્ભમાં નીચેના પદો સમજાવો. a) શીડ્યુલીંગ **03**
- b) ડીસ્પેચીંગ
- (b) Define inventory and write its types. **04**
- (બ) ઇન્વેન્ટરી ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના પ્રકારો લખો. **04**
- (c) Explain Johnson's Rule with an example. **07**
- (ક) જોનસનનો નિયમ (Johnson's Rule) ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **09**

અથવા
OR

- Q.3**
પ્રશ્ન ૩
- (a) Explain the strategy of aggregate planning. **03**
- (અ) એગ્રેગેટ પ્લાનિંગની સ્ટ્રેટેજી સમજાવો. **03**
- (b) Explain inventory costs. **04**
- (બ) ઇન્વેન્ટરી ખર્ચ સમજાવો. **04**
- (c) Explain Gantt chart with example. **07**
- (ક) ગેન્ટ ચાર્ટને ઉદાહરણ સાથે સમજાવો. **09**

- Q.4**
પ્રશ્ન ૪
- (a) Define safety stock. **03**
- (અ) સેફ્ટી સ્ટોક ની વ્યાખ્યા આપો. **03**
- (b) Explain Q-system and P-system. **04**
- (બ) Q-સિસ્ટમ અને P-સિસ્ટમ સમજાવો. **04**
- (c) Explain the EOQ model (with assumptions). **07**
- (ક) EOQ મોડલ સમજાવો (ધારણાઓ સાથે). **09**

અથવા
OR

- Q.4**
પ્રશ્ન ૪
- (a) How to use ABC inventory control techniques? **03**
- (અ) ABC ઇન્વેન્ટરી નિયંત્રણ તકનીકોનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો? **03**
- (b) Explain Just-In-Time (JIT) inventory systems and Kanban. **04**
- (બ) જસ્ટ-ઇન-ટાઇમ (JIT) ઇન્વેન્ટરી સિસ્ટમ્સ અને કાનબન સમજાવો. **04**
- (c) Explain probabilistic inventory model and service levels. **07**
- (ક) પ્રોબેબિલિસ્ટિક ઇન્વેન્ટરી મોડલ અને સર્વિસ લેવલ સમજાવો. **09**

- Q.5**
પ્રશ્ન ૫
- (a) Explain the concept of six sigma. **03**
- (અ) સિક્સ સિગ્મા ખ્યાલ વિશે સમજાવો. **03**
- (b) Explain Total Quality Management (TQM) and its benefits. **04**
- (બ) કુલ ગુણવત્તા વ્યવસ્થાપન (TQM) અને તેના ફાયદા સમજાવો. **04**
- (c) Explain all 7 QC tools in detail with diagrams. **07**

(ક) આકૃતિઓ સાથે બધા 7 QC ટૂલ્સને વિગતવાર સમજાવો.

09

અથવા

OR

Q.5
પ્રશ્ન ૫

(a) Explain about 5 S concepts.

03

(અ) 5 S ખ્યાલ વિશે સમજાવો.

03

(b) Explain Single sampling plan with flow diagram.

04

(બ) ફ્લો ડાયાગ્રામ સાથે સિંગલ સેમ્પલિંગ પ્લાન સમજાવો.

04

(c) Discuss Statistical Process Control (SPC) and control charts in detail.

07

(ક) આંકડાકીય પ્રક્રિયા નિયંત્રણ (SPC) અને નિયંત્રણ ચાર્ટની વિગતવાર ચર્ચા કરો.

09
