

**Fourth Semester  
Mechanical/Production Engineering**

**Scheme OCBC July 2022**

**COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 70**

**Note :** i) Attempt total **six** questions. Question No. 1 (Objective type) is compulsory. From the remaining questions attempt any **five**.

कुल **छः** प्रश्न हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 (वस्तुनिष्ठ प्रकार का) अनिवार्य है। शेष प्रश्नों में से किन्हीं **पाँच** को हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. Choose the correct answer.

2 each

सही उत्तर का चयन कीजिए।

i) The linking of computer with a communication system is called

- (a) Networking                      (b) Pairing  
(c) Interlocking                      (d) Assembling

कम्प्यूटर को संचार प्रणाली से जोड़ना कहलाता है

- (अ) नेटवर्किंग                      (ब) पेयरिंग  
(स) इंटरलॉकिंग                      (द) संयोजन

ii) Computer used in CAD/CAM are

- (a) Super computers                      (b) Simple computers  
(c) Analog computers                      (d) Digital computers

CAD/CAM में प्रयुक्त कम्प्यूटर हैं

- (अ) सुपर कम्प्यूटर                      (ब) साधारण कम्प्यूटर  
(स) एनालॉग कम्प्यूटर                      (द) डिजिटल कम्प्यूटर

iii) The use of computers to control the operation of the production process is known as:

उत्पादन प्रक्रिया के संचालन को नियंत्रित करने के लिए कंप्यूटर का उपयोग किया जाता है

- (a) CAD (b) CAE  
(c) CAM (d) CAQ

iv) FMS can be classified based on

- (a) Kinds of operation they perform  
(b) Number of machines  
(c) Level of flexibility  
(d) All of the given

FMS को इसके आधार पर वर्गीकृत किया जा सकता है

- (अ) उनके द्वारा किए जाने वाले ऑपरेशन के प्रकार  
(ब) मशीनों की संख्या  
(स) लचीलेपन का स्तर  
(द) दिए गए सभी

v) AGV stands for \_\_\_\_\_

- (a) Automated Guard Vehicle  
(b) Automated Guided Vehicle  
(c) Automated Grinding Vehicle  
(d) Automated Ground Vehicle

AGV का मतलब \_\_\_\_\_ है

- (अ) स्वचालित गार्ड वाहन  
(ब) स्वचालित निर्देशित वाहन  
(स) स्वचालित ग्राइंडिंग वाहन  
(द) स्वचालित ग्राउंड वाहन

2. a) Enlist major communication systems used in manufacturing industry. 3

विनिर्माण उद्योग में प्रयुक्त प्रमुख संचार प्रणालियों की सूची बनाइए।

b) Enlist social and economic factors of CIM. 3

CIM के सामाजिक और आर्थिक कारकों की सूची बनाइए।

c) Explain briefly the components of CIM. 6

CIM के घटकों को संक्षेप में समझाइये।

3. a) Write down advantage of CAD. 3  
CAD का लाभ लिखिए।
- b) Enlist steps in product modeling through CAD. 3  
CAD के माध्यम से उत्पाद मॉडलिंग के चरणों को सूचीबद्ध करें।
- c) State the advantages of group technology. 6  
समूह प्रौद्योगिकी के लाभ बताइये।
4. a) Write down disadvantage of CAM. 3  
CAM के नुकसान लिखिए।
- b) Write down benefits of Computer Aided Process Planning (CAPP). 3  
कम्प्यूटर सहायता प्राप्त प्रक्रिया योजना (CAPP) के लाभ लिखिए।
- c) Write note on part programming for NC machine. 6  
NC मशीन के लिए पार्ट प्रोग्रामिंग समझाइए।
5. a) List out benefits of Computer Aided Inspection Planning (CAIP). 3  
कम्प्यूटर सहायता प्राप्त निरीक्षण योजना (CAIP) के लाभों की सूची बनाइए।
- b) Explain Computer Aided Inventory Planning (CAIP). 3  
कम्प्यूटर एडेड इन्वेंट्री प्लानिंग (CAIP) का वर्णन करें।
- c) Explain briefly components of FMS. 6  
FMS घटकों के बारे में बताइए।
6. a) Write functions of Computer Aided Quality Control (CAQC) in CIM. 3  
CIM में कम्प्यूटर सहायता प्राप्त गुणवत्ता नियंत्रण (CAQC) के कार्य लिखें।
- b) State the role of Computer Aided Forecasting in CIM. 3  
CIM में कम्प्यूटर सहायता प्राप्त पूर्वानुमान की भूमिका बताइए।
- c) Define office automation and write the benefits of office automation. 6  
कार्यालय स्वचालन को परिभाषित करें और कार्यालय स्वचालन के लाभ लिखें।

7. a) Enlist the inputs and outputs of Material Requirements Planning (MRP). 3  
सामग्री आवश्यकताओं की योजना (MRP) के इनपुट और आउटपुट को सूचीबद्ध करें।
- b) State the role of Group Technology (GT) in CAD/CAM integration. 3  
CAD/CAM एकीकरण में समूह प्रौद्योगिकी (GT) की भूमिका बताइए।
- c) Briefly explain the methods of programming of robots. 6  
रोबोट की प्रोग्रामिंग की विधियों को संक्षेप में समझाइये।

8. Write short notes on any three of the following: 3×4=12

- a) DDS (Distributed Database System)  
b) FEM (Finite Element Method)  
c) MRP (Material Requirements Planning)  
d) Industrial robot

निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर संक्षिप्त नोट्स लिखें:

- अ) DDS (वितरित डाटाबेस प्रणाली)  
ब) FEM (परिमित तत्व विधि)  
स) MRP (सामग्री आवश्यकताएँ योजना)  
द) औद्योगिक रोबोट

