

COMPUTER AIDED DESIGN AND MANUFACTURING

Time : 2:30 Hours]

[Maximum Marks : 50

NOTES:

- Attempt all questions. All questions carry equal marks.
- Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) Attempt any two of the following :

[2×5=10]

- Explain the difference between CAD and CAM.
- What do you understand by product cycle of CAD.
- Explain the steps involved in CAM operations.

Q2) Attempt any two of the following :

[2×5=10]

- What is the purpose of a CNC machine in the manufacturing process.
- Provide an example of a product that would require a 3D CAD model.
- Explain parametric and non-parametric surfaces.

Q3) Attempt any two of the following :

[2×5=10]

- Name the design software used in creation of solid model and give brief overview of this.
- Explain different solid primitives used in CAD.
- What is the difference between subtractive and additive manufacturing?

Q4) Attempt any two of the following :

[2×5=10]

- Explain the advantages and disadvantages of using CAD/CAM in the manufacturing process.
- Explain the process of translation, rotation and mirror operations.
- What is layout? How can you change a model to paper space layout.

Q5) Attempt any two of the following :

[2×5=10]

- Discuss the impact that computer added design and manufacturing has had on the manufacturing industry.
- What do you understand by flexible manufacturing system. Give its principles.
- Explain Robotics, its programming language and applications.

- नोट : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर लिखिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
 (ii) परीक्षार्थियों को सलाह दी जाती है कि वे प्रश्न-पत्र के दोनों अनुवादों में सावधानीपूर्वक अंकनों का विशेष ध्यान से मिलान करें। यदि हिन्दी अनुवाद के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की भिन्नता है तो परीक्षार्थी अंग्रेजी अनुवाद के अनुसार प्रश्न का उत्तर दे।
 (iii) परीक्षार्थियों द्वारा प्रश्न और उत्तरांकन पत्रों का प्रयोग अनुमत्त नहीं है।

प्र.1) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[2×5=10]

- अ) CAD और CAM के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए।
 ब) CAD की Product cycle से आप क्या समझते हैं?
 स) CAM operation के विभिन्न Steps explain करें।

प्र.2) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[2×5=10]

- अ) निर्माण विधि में CNC मशीन का क्या उद्देश्य है?
 ब) एक ऐसे Product का उदाहरण दीजिए जिसमें 3D मॉडलिंग का उपयोग किया जाता है।
 स) पैरामीट्रिक तथा नॉन-पैरामीट्रिक सतह की व्याख्या करें।

प्र.3) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[2×5=10]

- अ) सोलिड मॉडल को बनाने में प्रयुक्त होने वाले सॉफ्टवेयर के नाम बताइये तथा उनका संक्षिप्त विवरण दीजिए।
 ब) CAD में इस्तेमाल होने वाले विभिन्न सॉलिड Primitives की व्याख्या कीरिए।
 स) सबट्रैक्टिव तथा एडिटिव निर्माण में क्या अन्तर है?

प्र.4) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[2×5=10]

- अ) CAD/CAM के निर्माण में विभिन्न प्रकार के लाभ-हानि की व्याख्या करें।
 ब) ट्रान्सलेसन, रोटेशन तथा मिरर ऑपरेशन के विधि को समझाइये।
 स) लेआउट क्या है? एक मॉडल को आप कैसे वेपर लेआउट स्पेस में बदलेंगे।

प्र.5) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[2×5=10]

- अ) CAD/CAM के मैनुफैक्चरिंग इंडस्ट्री पर होने वाले प्रभाव को समझाइये।
 ब) फ्लैक्सिबल मैनुफैक्चरिंग सिस्टम से आप क्या समझते हैं? इसके सिद्धान्तों को समझाइये।
 स) रोबोटिक्स, इसके प्रोग्रामिंग लैंग्वेज तथा इसके (रोबोटिक्स) अनुप्रयोगों को समझाइये।

