

مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Mechanical Engineering

IV Semester End Examinations: AICTE—April / May 2026

Subject Name: Computer Aided Design & Manufacturing

Subject Code: DPME403EST

وقت: 3 گھنٹے

Maximum Marks: 60

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، اور حصہ سوم۔ ہر جواب کیلئے لفظوں کی تعداد اشارتاً ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات / خالی جگہ پُر کرنا / مختصر جواب والے سوالات پر مشتمل ہیں۔ ہر سوال کا جواب دینا لازمی ہے۔
(10 X 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم 7 سوالات پر مبنی ہیں۔ اس میں سے کوئی 4 سوالات کا جواب دینا لازم ہے۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہونا لازمی ہے۔ ہر سوال کیلئے 5 نمبر مختص ہیں۔
(4X 5 = 20 Marks)
3. حصہ سوم پانچ سوالات پر مشتمل ہیں۔ اس میں سے کوئی تین سوالات کا جواب دینا لازم ہے۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہونا لازمی ہے۔ ہر سوال کیلئے 10 نمبر مختص ہیں۔
(3 X 10 = 30 Marks)

حصہ اول

- i. CPU اور ALU سے کیا مراد ہے؟
- ii. Point کو کیسے define کیا جاتا ہے؟
- iii. Synthetic entities سے کیا مراد ہے؟
- iv. CAM کو define کیجئے۔
- v. G-code اور M-code کے درمیان بنیادی فرق کیا ہے؟
- vi. Spindle Stop کرنے کے لیے کون سا مخصوص M-code استعمال کیا جاتا ہے؟
- vii. Computer-Aided Process Planning (CAPP) کی تعریف کریں۔
- viii. CSG میں استعمال ہونے والے تینوں Boolean Operations کی لسٹ بنائیں۔
- ix. B-Rep کی تعریف کریں۔
- x. MRP کیا ہے؟

حصہ - دوم

2. CAD System کے فوائد کو بیان کیجئے۔
3. Bezier Curve اور B-Spline Curve کا فرق واضح کیجئے۔
4. Wire Frame Modeling کو بیان کیجئے۔
5. CSG (Constructive Solid Geometry) کی وضاحت کریں۔
6. خاکہ کی مدد سے Bezier Surfaces کی تفصیل بیان کیجئے۔
7. عام طور پر استعمال ہونے والے پانچ Preparatory Functions (G-codes) کو مختصر explain کریں۔
8. Part families کو پہچاننے کے لیے Production Flow Analysis (PFA) میں شامل تمام steps کی وضاحت کریں۔

حصہ - سوم

9. Design Process کے مختلف مراحل (stages) کی وضاحت کیجئے اور کسی دو میں computer کے استعمال کی وضاحت کیجئے۔
10. مندرجہ ذیل Surfaces کی وضاحت کریں اور بتائیں کہ یہ CAD software میں کیسے بنائی جاتی ہیں:
 - Ruled Surface
 - Surface of Revolution
 - Tabulated Surface
11. Automation سے کیا مراد ہے؟ Industries میں اسکے کیا applications ہیں؟ مثال کے ساتھ بیان کیجئے۔
12. Manual Part Programming اور Computer-Assisted Part Programming کے درمیان فرق واضح کریں۔
13. Machine Cell Design کی تعریف کیجئے۔ اور اسکے types کی تفصیل وضاحت کیجئے۔