

# مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

Diploma in Engineering

VI Semester Exams: AICTE - July - 2023

DPME607OET - Robotics

Total Time : 3 hrs

Total Marks :60

## ہدایات:

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

1. حصہ اول میں (10) لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے (1) نمبر مختص ہے۔  
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں (7) سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی (4) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (5) نمبرات مختص ہیں۔  
(4 x 5 = 20 Marks)
3. حصہ سوم میں (5) سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی (3) سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے (10) نمبرات مختص ہیں۔  
(3 x 10 = 30 Marks)

## حصہ - اول

### سوال 1

- i. Robot کے 4 Main Components کے نام لکھئے۔
- ii. SCARA کا full form لکھئے۔
- iii. Robot Envelop کے معنی کیا ہوتا ہے؟
- iv. DC Tachometer کا استعمال کہاں ہوتا ہے؟
- v. RADAR کا full form لکھئے۔
- vi. Opentical Encoder کیا ہوتا ہے؟
- vii. Joints اور Links کو Define کیجئے۔
- viii. Robot Kinematics سے کیا سمجھتے ہیں۔
- ix. Robot Programming Languages کے نام لکھیں۔
- x. Cartesian Robot کتنے Degree of Freedom رکھتا ہے۔

## حصہ - دوم

2. Polar Robot کے Anatomy کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے سمجھائیں۔
3. Robots کے فوائد اور نقصانات لکھئے۔
4. Stepper Motor کے Working Principle کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیں۔
5. Control System کے Open Loop اور Closed Loop کو Block Diagram کی مدد سے سمجھائیں۔
6. Vidicon Camera کے Basic Principle کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیں۔
7. Robot Vision System کے Application کو لکھئے۔
8. Robot Programming کے کتنے قسم کے Commands ہوتے ہیں ہر قسم کو تفصیل سے سمجھائیں۔

## حصہ - سوم

9. SCARA کو خاکہ کی مدد سے تفصیل سے سمجھائیں۔
10. Servomotor کے working principle کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیں۔
11. Actuators کے مختلف قسم کو تفصیل سے سمجھائیں۔
12. Actuators کے مطابق robot کے types کو خاکہ کی مدد سے سمجھائیں۔
13. مندرجہ ذیل پر نوٹ لکھئے۔  
(a) Proximity Sensor (b) Potentiometer (c) Arduino UNO

☆☆☆