Uka Tarsadia University (Diwaliba Polytechnic)
Diploma in Mechanical Engineering
Assignment (CAD CAM-020020601)

Unit-1: Introduction

1. Describe the main objective of learning CAD.

   CAD શીખવાનો મુખ્ય ઉદ્દેશ વર્ણવો.
2. What knowledge and skill are required for application of CAD/CAM?

   CAD / CAM એપ્લિકેશન માટે કયા જ્ઞાન અને કૌશલ્ય જરૂરી છે?
3. What do you mean by Raster scan?

   રાસ્ટર સ્કેન દ્વારા તમારો શું અર્થ છે?
4. Define CAD.

   CAD વ્યાખ્યાયિત કરો.
5. What is a resolution?

   રીસોલુસન શું છે?
6. Explain the concept of CAD.

   CAD ની વિભાવના સમજાવો.
7. What do you mean by animation?

   એનિમેશન દ્વારા તમારો શું અર્થ થાય છે?
8. What are the difference between ROM, PROM and EPROM?

   ROM, PROM અને EPROM વચ્ચે શું તફાવત છે?
9. What is a CAD process?

   CAD પ્રક્રિયા શું છે?
10. What are the full forms of CADD and CAPP?

    CADD અને CAPP નાં સંપૂર્ણ સ્વરૂપો શું છે?
11. What are the reasons for implementing CAD system?

    CAD સિસ્ટમ અમલીકરણનાં કારણો શું છે?
12. Write the names of the design steps used in CAD.

    CAD માં ઉપયોગમાં લેવાતા ડિઝાઈનનાં પગલા લખો.
13. What are the benefits of using CAD system?

    CAD સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરવાનાં કયા લાભો છે?

14. State any two importance of using CAD in industries.

ઉદ્યોગોમાં CADનો ઉપયોગ કરવાના કોઈપણ બે મહત્વ લખો.

15. What do you mean by CAM?

તમારો CAM દ્વારા શું અર્થ છે?

16. Define CAD and explain in brief.

CAD વ્યાખ્યાયિત કરો અને ટૂંકમાં સમજાવો.

17. Explain the importance of CAD/CAM in industries.

ઉદ્યોગોમાં CAD / CAM ના મહત્વને સમજાવો.

18. List out the advantages of CAD.

CAD ના લાભોની યાદી બનાવો.

19. Explain the need of attitude in CAD.

CADમાં વલણની જરૂરિયાત સમજાવો.

20. Explain the following terms in brief

(a)RAM (b) USB (c) CPU (d) VRAM.

સંક્ષિપ્તમાં નીચેની શરતો સમજાવો

(એ) રેમ (બી) યુએસબી (સી) સીપીયુ (ડી) વીઆરએએમ

21. Write some of the applications of CAD.

CAD ના કેટલાક ઉપયોગ લખો.

22. Discuss the various design related tasks performed by CAD.

CAD દ્વારા કરવામાં આવતી વિવિધ ડિઝાઇન સંબંધિત કાર્યોની ચર્ચા કરો.

23. Explain CAD process with the help of cyclic diagram.

ચક્રીય ડાયાગ્રામની મદદથી CAD પ્રક્રિયા સમજાવો.

24. What are the functional areas of CAD? Explain any two in detail.

CADના કાર્યકારી ક્ષેત્રો શું છે? વિગતવાર કોઈપણ બે સમજાવો.

25. Explain the history and concept of CAD in detail.

CAD નો ઈતિહાસ અને વિભાવના (concept) સમજાવો.

26. Why CAD is useful for industries?

ઉદ્યોગો માટે CAD કેમ ઉપયોગી છે?

27. Give some of the terminology used in CAD and discuss it.

CADમાં ઉપયોગમાં લેવાતી કેટલીક પરિભાષા આપો અને તેની ચર્ચા કરો.

28. Enlist some of the reasons to implement CAD system?

CAD સિસ્ટમ અમલમાં મૂકવાના કેટલાક કારણો લખો.

29. Which important points should be considered while doing the design review and evaluation?

    ડિઝાઇન સમીક્ષા અને મૂલ્યાંકન કરતી વખતે કયા મહત્વનાં મુદ્દા ધ્યાનમાં લેવા જોઈએ?

30. Explain the concept of Engineering Analysis and Design Review & Evaluation.

    એન્જીનિયરિંગ એનાલિસિસ અને ડિઝાઇન રિવ્યૂ એન્ડ ઈવેલ્યુએશનનો ખ્યાલ સમજાવો

31. Write some of the silent features of CAD.

    CAD ની કેટલીક silent સુવિધાઓ લખો.

32. Explain the basic procedure of design with CAD.

    CAD સાથેની ડિઝાઇનની મૂળભૂત પ્રક્રિયા સમજાવો.

33. Write some of the advantages and disadvantages of using CAD system.

    CAD સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરવાના કેટલાક ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.

34. How CAD is helpful in making the work of design engineer simpler?

    ડિઝાઇન એન્જિનિયરનું કાર્ય સરળ બનાવવા માટે CAD કેવી રીતે ઉપયોગી છે?

35. Give some industrial applications of CAD.

    CADની કેટલીક ઔદ્યોગિક એપ્લિકેશન્સ આપો.

Unit-2: Hardware and software in CAD system

1. Define scaling.

   સ્કેલિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો

2. Draw block diagram of CAD workstation.

   CAD વર્કસ્ટેશન ની આકૃતિ દોરો.

3. What are output devices? Name few output devices.

   આઉટપુટ ડિવાઈસીસ શું છે? થોડા આઉટપુટ ઉપકરણોના નામ આપો.

4. Draw block diagram of CAD workstation.

   CAD વર્કસ્ટેશન ની આકૃતિ દોરો.

5. What is the use of storage devices?

   સંગ્રહ ઉપકરણોનો ઉપયોગ શું છે?

6. Enlist different input devices.

   વિવિધ ઈનપુટ ઉપકરણોની યાદી બનાવો.

7. What are the types of workstation?

    વર્કસ્ટેશન કયા કયા પ્રકારનાં છે?

8. Define scaling.

    સ્કેલિંગ વ્યાખ્યાયિત કરો

9. What is the use of motherboard?

    મધરબોર્ડ નો ઉપયોગ શું છે?

10. What is the function of CAD workstation?

    CAD વર્કસ્ટેશન નું કાર્ય શું છે?

11. Explain “Mirroring” for 2D transformation in brief.

    સંક્ષિપ્તમાં 2 ડીરૂપાંતર માટે "મિરરિંગ" સમજાવો.

12. What are composite devices?

    સંયુક્ત ઉપકરણો શું છે?

13. What are output devices? Name few output devices.

    આઉટપુટ ડિવાઈસીસ શું છે? થોડા આઉટપુટ ઉપકરણોના નામ આપો.

14. What is geometrical transformation?

    ભૌમિતિક રૂપાંતર શું છે?

15. Why inventor software is used?

    શા માટે ઈન્વેંટર સૉફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે?

16. A line having end coordinates A(5,11) and B(22,34) is scaled by 7 units along X axis and 10 units along Y axis, and then it is rotated by 60^0 clockwise. Find the new coordinates of the line?

    એક રેખા જેના છેડાના કોઓર્ડીનેટ A(5,11) અને B(22,34) છે તે X અક્ષ પર 7 એકાંશ અને Y અક્ષ પર 10 એકાંશ સ્કેલ કરી છે અને પછી તેને ૬૦° એ ઘડિયાળ ની દિશા મા ફરાવી છે. તો તે રેખા ના નવા કોઓર્ડીનેટ શોધો.

17. Enlist types of 2D geometrical transformation and explain any one in brief.

    2ડી ભૌમિતિક રૂપાંતરના પ્રકારોની યાદી લખો અને સંક્ષિપ્તમાં કોઈપણ એક સમજાવો.

18. What is CPU? Explain its functions in detail.

    સીપીયુ શું છે? તેના વિધેયોને વિગતવાર જણાવો.

19. Enlist the various graphics standards and explain any one in detail.

    વિવિધ ગ્રાફિક્સ ધોરણોની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક નું વિગતવાર વર્ણન કરો.

20. Explain CAD workstation in brief.

    સંક્ષિપ્તમાં CAD વર્કસ્ટેશન સમજાવો.

21. What are the applications of input and output devices?

    ઈનપુટ અને આઉટપુટ ડિવાઈસીસ ની એપ્લિકેશન્સ શું છે?

22. Enlist types of 2D geometrical transformation and explain any one in brief.

    2ડી ભૌમિતિક રૂપાંતરના પ્રકારોની યાદી લખો અને સંક્ષિપ્તમાં કોઈપણ એક સમજાવો.

23. List out the different output devices and explain any two.

    વિવિધ આઉટપુટ ડિવાઈસની યાદી આપો અને કોઈપણ બે સમજાવો.

24. Write the configuration of CAD workstation?

    CAD વર્કસ્ટેશન નું રૂપ રેખાંકન લખો?

25. Name some imaging and input devices and explain any two in detail.

    કેટલાક ઈમેજિંગ અને ઈનપુટ ઉપકરણો ના નામ આપો અને કોઈપણ બે વિગતવાર વર્ણન કરો.

26. A line having end coordinates A(1,1) and B(2,1) is scaled by 4 units along X axis and 3 units along Y axis, and then it is rotated by 60^0 clockwise. Find the new coordinates of the line?

    એક રેખા જેના છેડાના કોઓર્ડીનેટ A(1,1) અને B(2,1) છે તે X અક્ષ પર 4 એકાંશ અને Y અક્ષ પર 3 એકાંશ સ્કેલ કરી છે અને પછી તેને ૬૦° એ ઘડિયાળ ની દિશા મા ફરાવી છે. તો તે રેખા ના નવા કોઓર્ડીનેટ શોધો.

27. Enlist the various graphics standards and explain any one in detail.

    વિવિધ ગ્રાફિક્સ ધોરણોની યાદી આપો અને કોઈ પણ એક નું વિગતવાર વર્ણન કરો.

28. Write some of the applications of using CAD workstation.

    CAD વર્કસ્ટેશનના કેટલાક ઉપયોગ લખો.

29. Explain 2D and 3D geometric transformation in detail.

    વિગતવાર 2D અને 3D ભૌમિતિક પરિવર્તન સમજાવો.

30. Write short note on 2D transformation.

    2 ડી રૂપાંતર પર ટૂંકી નોંધ લખો.

31. List out the hardware and software in CAD system.

    CAD સિસ્ટમમાં હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ની યાદી આપો.

32. What is CPU? Explain its functions in detail.

    સીપીયુ શું છે? તેના વિધેયોને વિગતવાર જણાવો.

33. What is the difference between primary storage and secondary storage?

    પ્રાથમિક સંગ્રહ અને ગૌણસંગ્રહ વચ્ચે શું તફાવત છે?

34. Explain geometric modelling in detail?

    વિગતવાર ભૌમિતિક મોડેલીંગ સમજાવો?

35. Write a short note on 3D printer.

    3D પ્રિન્ટર પર ટૂંકી નોંધ લખો.

Unit - 3: 3D modeling

1. Which software are used for orthographic drawing?
   ઓર્થોગ્રાફિક રેખાંકન માટે કયા સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે?
2. What is a CSG in modeling?
   મોડેલિંગમાં CSG શું છે?
3. How many number of lines are required to represent a cube in wire frame model? Draw a neat sketch of it.
   વાયર ફ્રેમ મોડેલમાં ક્યુબનું પ્રતિનિધિત્વ કરવા માટે કેટલી લાઈનની જરૂર છે? તેનો એક સુઘડ સ્કેચ દોરો.
4. Write two applications of surface modeling.
   સપાટી મોડેલીંગની બે એપ્લીકેશન લખો
5. What do you mean by sweep representation?
   સ્વીપ પ્રતિનિધિત્વ દ્વારા તમારો અર્થ શું છે?
6. How many numbers of lines are required to represent a cube in wire frame model? Draw a neat sketch of it.
   વાયર ફ્રેમ મોડેલમાં ક્યુબનું પ્રતિનિધિત્વ કરવા માટે કેટલી લાઈન જરૂરી છે? તેનો એક સુઘડ સ્કેચ દોરો.
7. Which software is allowed to draw Orthographic drawing? How?
   ઑર્થોગ્રાફિક રેખાંકનને દોરવા માટે કયા સૉફ્ટવેરને મંજૂરી છે? કેવી રીતે?
8. Which Boolean set operators are used for CSG methods?
   કયા બુલિયન સેટ ઓપરેટર્સને CSG પદ્ધતિઓ માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે?
9. Explain surface modeling.
   સપાટી મોડેલિંગ સમજાવો.
10. What do you mean by axis of rotation?
    પરિભ્રમણની ધરીનો અર્થ શું છે?
11. What is a CSG in modeling?
    મોડેલિંગમાં CGS શું છે?
12. Which software is used to create an assembly drawing? How?
    એસેમ્બલી ડ્રોઈંગ બનાવવા માટે કયા સોફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે? કેવી રીતે?
13. Which extensions are used in different CAD softwares?
    વિવિધ CAD સોફ્ટવેર્સમાં કયા એક્સ્ટેન્શન્સનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે?

14. What are the applied features of parametric modeling?
પેરામેટ્રિક મૉડલિંગના લાગુ લક્ષણો ક્યાં ક્યાં છે?
15. What do you mean by constrain in any parametric software?
કોઈપણ પેરામેટ્રિક સૉફ્ટવેરમાં constrain નો અર્થ શું છે?
16. Write procedure to create assembly using Inventor.
ઈન્વેંટરની મદદથી એસેમ્બલિ બનાવવા માટે ની કાર્યવાહી લખો.
17. What do you mean by CSG in Geometrical modeling? Explain in brief.
જીઓમેટ્રીકલ મોડેલિંગમાં CGS દ્વારા તમે શું માનો છો? સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.
18. How do we create orthographic drawings in various CAD softwares?
વિવિધ CAD સોફ્ટવેર્સમાં ઑર્થોગ્રાફિક રેખાંકનો કેવી રીતે બનાવી શકાય?
19. Distinguish between solid modeling & surface modeling.
ઘન મોડેલિંગ અને સપાટી મોડેલિંગ વચ્ચે તફાવત આપો.
20. Give the applications of parametric modeling.
પેરામેટ્રિક મોડેલિંગના ઉપયોગો આપો.
21. Enlist various constrain used for sketching in CREO and explain any one.
CREO માં સ્કેચિંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાતા વિવિધ constrain ની યાદી અને કોઈપણ એકનું વર્ણન કરો.
22. Why CREO & Inventor are called parametric software?
શા માટે CREO અને ઈન્વેંટરને પેરામેટ્રિક સોફ્ટવેર કહેવાય છે?
23. Where the model tree is located in an Inventor and writes its purpose.
ઈન્વેંટરમાં આવેલ મોડેલ વૃક્ષ ક્યાં છે અને તેનો હેતુ લખો.
24. Explain solid modeling in detail.
વિગતવાર સોલિડ મોડેલિંગ સમજાવો.
25. List out advance parametric CAD software. Explain any one.
એડવાન્સ પેરામેટ્રિક CAD સૉફ્ટવેરની સૂચિબદ્ધ કરો અને કોઈપણ એક સમજાવો.
26. What are the features of wire frame modeling?
વાયર ફ્રેમ મોડેલિંગની સુવિધાઓ શું છે?
27. Write procedure to sketch a given figure using any CAD software that you learnt.
તમે શીખેલા કોઈપણ CAD સૉફ્ટવેરનો ઉપયોગ કરીને આપેલ ડ્રોઇંગ ને સ્કેચ કરવાની કાર્યવાહી લખો
28. How FILLET Command are work in Inventor?
કેવી રીતે ફિલ્ટ કમાન્ડ ઈન્વેંટરમાં કામ કરે છે?
29. Explain the difference between Parametric and Non Parametric modeling.
પેરામેટ્રિક અને નોન પેરામેટ્રીક મોડેલિંગ વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.
30. What are the uses of AutoCAD and how it is helpful in making things simpler?
ઑટોકેડના ઉપયોગો શું છે અને તે વસ્તુઓ સરળ બનાવવા માટે કેવી રીતે મદદરૂપ થાય છે?
31. What is solid modeling? Explain in detail.
સોલિડ મોડેલિંગ શું છે? વિગતવાર સમજાવે છે.
32. Give difference between Parametric and Non Parametric modeling.
પેરામેટ્રિક અને નોન પેરામેટ્રિક મોડેલીંગ વચ્ચેનો તફાવત આપો.
33. Write a short note on 3D modelling.
3D મોડેલિંગ પર ટૂંકી નોંધ લખો.

34. What are the important characteristics of feature based modelling?
ફિચર આધારિત મોડેલીંગની મહત્વની લાક્ષણિકતા શું છે?
35. What are the features of wire frame modelling?
વાયર ફ્રેમ મોડેલિંગની સુવિધાઓ શું છે?

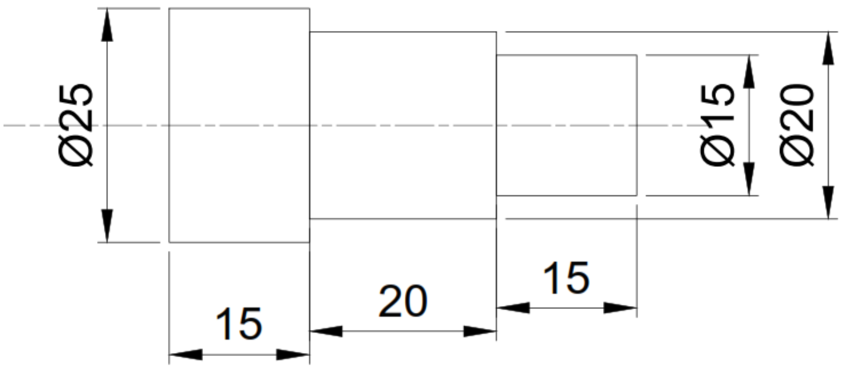
Unit - 4: Computer aided manufacturing

1. Write difference between open loop system and close loop system.
ઓપન લૂપ સિસ્ટમ અને બંધ લૂપ સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત લખો.
2. Write down the function of ATC in CNC machine.
CNC મશીનમાં ATCનું કાર્ય લખો.
3. Draw a neat sketch of point to point control system.
પોઈન્ટ ટુ પોઈન્ટ કન્ટ્રોલ સિસ્ટમનો સુઘડ સ્કેચ દોરો.
4. Write down the difference between NC, CNC and DNC machine.
NC, CNC અને DNC મશીન વચ્ચેનો તફાવત લખો.
5. Explain any three features of CNC machine.
CNC મશીનની કોઈપણ ત્રણ સુવિધાઓ સમજાવો.
6. Give the classification of CNC machine.
CNC મશીનનું વર્ગીકરણ આપો.
7. Enlist the application of NC and CNC machine.
NC અને CNC મશીનની એપ્લિકેશનની યાદી બનાવો.
8. Define CAM & give its applications.
CAM વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના ઉપયોગો લખો.
9. What is close loop system? Explain with neat sketch.
બંધ લૂપ સિસ્ટમ શું છે? સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો.
10. Enlist various types of work holding devices are used in CNC machine.
CNC મશીનમાં ઉપયોગ માં લેવાતી વિવિધ પ્રકારની વર્ક હોલ્ડિંગ ડિવાઇસની યાદી આપો.
11. With block diagram, describe spindle drive used in CNC machine.
બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે, CNC મશીનમાં વાપરવામાં આવતી સ્પિન્ડલ ડ્રાઈવનું વર્ણન કરો.
12. Explain any three uses of NC machine tools in detail.
વિગતવાર NC મશીન ટૂલ્સના ત્રણ ઉપયોગો સમજાવો.
13. Distinguish between NC & CNC machine.
NC અને CNC મશીન વચ્ચેનો તફાવત આપો.
14. Explain feed drive with block diagram in CNC machine.
CNC મશીનમાં બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે ફીડ ડ્રાઇવ સમજાવો.
15. What is DNC machine?
DNC મશીન શું છે?
16. Draw the block diagram of CNC machine.
CNC મશીનની બ્લોક રેખાકૃતિ દોરો.

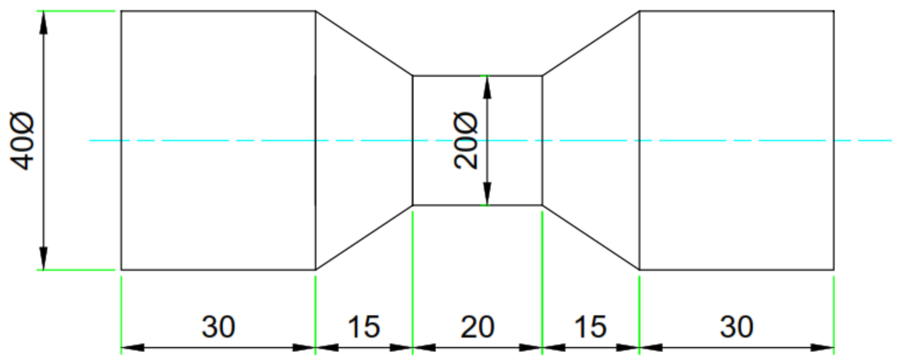
17. Write a full form of PHIGS & DXF.
    PHIGS અને DXF નું સંપૂર્ણ સ્વરૂપ લખો.
18. Write any four advantages of CNC machine over NC machine.
    NC મશીન ઉપર CNC મશીનનાં ચાર ફાયદાઓ લખો.
19. Explain ATC with neat sketch also state its four advantages.
    સુઘડ સ્કેચ સાથે ATC સમજાવો અને તેના ચાર ફાયદાઓ પણ જણાવો.
20. Explain point to point motion control system used in CNC machine with diagram.
    ડાયાગ્રામ સાથે CNC મશીનમાં ઉપયોગમાં લેવાયેલ પોઈન્ટ ટુ પોઈન્ટ મોશન કન્ટ્રોલ સિસ્ટમ સમજાવો.
21. Draw and explain any one tool holding device used in CNC turning centre.
    CNC ટર્નીગં કેન્દ્રમાં ઉપયોગમાં લેવાતા કોઈપણ એક ટુલ હોલ્ડિંગ ડિવાઈસ દોરો અને સમજાવો.
22. What are the full forms of APC & ATC?
    APC & ATCના સંપૂર્ણ સ્વરૂપો શું છે?
23. Enlist main elements of CNC machine.
    CNC મશીનના મુખ્ય ઘટકો ની યાદી બનાવો.
24. Define UMC.
    UMC વ્યાખ્યાયિત કરો.
25. Write any three features of DNC machine with its block diagram.
    બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે DNC મશીનની કોઈપણ ત્રણ સુવિધાઓ લખો.
26. Name any two graphical standards use for CAD/CAM interface.
    CAD / CAM ઈન્ટરફેસ માટે ના કોઈપણ બે ગ્રાફિકલ ધોરણો ના નામ લખો.
27. Define CNC machine and draw the block diagram of CNC machine.
    CNC મશીન વ્યાખ્યાયિત કરો અને CNC મશીનની બ્લોક રેખાકૃતિ દોરો.
28. Explain open loop feedback control system used in CNC machine with suitable diagram.
    યોગ્ય રેખાકૃતિ સાથે CNC મશીનમાં વપરાતા ઓપન લૂપ પ્રતિસાદ નિયંત્રણ સિસ્ટમને સમજાવો.
29. Enlist the types of CNC turning centre.
    CNC ટર્નીગં કેન્દ્ર ની લીસ્ટ આપો.
30. Define NC machine.
    NC મશીન વ્યાખ્યાયિત કરો.
31. Write any two applications of NC machine.
    NC મશીનની કોઈપણ બે એપ્લિકેશન્સ લખો.
32. How axis is configured in CNC turning centre? Draw the required sketch.
    CNC ટર્નીગં કેન્દ્રમાં અક્ષ કેવી રીતે ગોઠવવામાં આવે છે? જરૂરી સ્કેચ દોરો.
33. Draw and explain any one work holding device used in CNC turning centre.
    CNC ટર્નીગં કેન્દ્રમાં ઉપયોગમાં લેવાતા કોઈપણ એક વર્ક હોલ્ડિંગ ડિવાઈસ દોરો અને સમજાવો.
34. Write disadvantages of NC machine.
    NC મશીનના ગેરફાયદા લખો.
35. Explain APC with neat sketch also state its four advantages.
    સુઘડ સ્કેચ સાથે APC સમજાવો અને તેના ચાર ફાયદા પણ જણાવો.

Unit - 5: CNC Part Programming

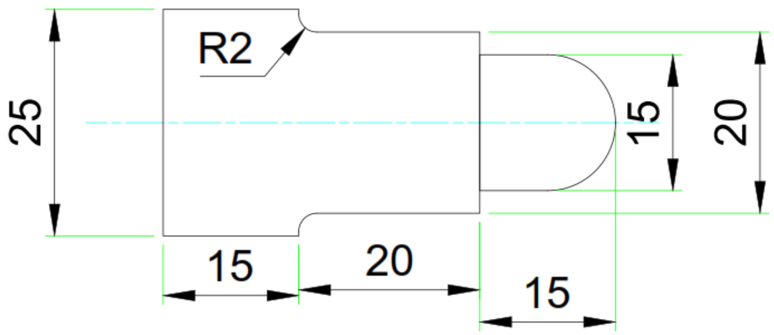
1. List out any four ISO part programming G code.
   કોઈપણ ચાર ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ G કોડની યાદી આપો.
2. Explain the ISO part programming code G42 with suitable example.
   યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ કોડ G42 સમજાવો.
3. Explain work piece zero in brief.
   ટૂંકમાં work piece શૂન્ય સમજાવો.
4. Write down the difference between G02 and G03 code with neat sketch.
   સુઘડ સ્કેચ સાથે G02 અને G03 કોડ વચ્ચે તફાવત લખો.
5. Explain the structure of part programming in CNC machine.
   CNC મશીનમાં પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગનું માળખું સમજાવો.
6. What is M code? Explain M05 and M30 code.
   M કોડ શું છે? M05 અને M30 કોડને સમજાવો.
7. Explain the macro in CNC part programming in detail.
   CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ માં મેક્રો વિગતવાર સમજાવો.
8. What is machine zero in reference with CNC machine?
   CNC મશીન સાથે સંદર્ભમાં મશીન શૂન્ય શું છે?
9. Write meaning of any two ISO part programming M code used for CNC turning / milling.
   CNC ટર્નિંગ / મીલિંગ માટે વપરાતા કોઇપણ બે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ M કોડનો અર્થ લખો.
10. Write any two modal and two Non-modal commands used in CNC part programming.
    CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગમાં વપરાતા બે મોડલ અને બે નોન-મોડલ આદેશો લખો.
11. Show and explain the programming format and structure of CNC part program.
    પ્રોગ્રામિંગ બંધારણ અને CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગનું માળખું બતાવો અને સમજાવો.
12. Write meaning of any four ISO part programming G code used for CNC turning/ milling.
    CNC ટર્નિંગ / મિલિંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાયેલ કોઇપણ ચાર ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ G કોડનો અર્થ લખો.
13. Prepare CNC turning part programming using G code & M code with ISO format of a given figure.
    આપેલ આકૃતિના ISO ફોર્મેટ સાથે G કોડ અને M કોડનો ઉપયોગ કરીને CNC ટર્નિંગ પાર્ટ પ્રોગ્રામ તૈયાર કરો.



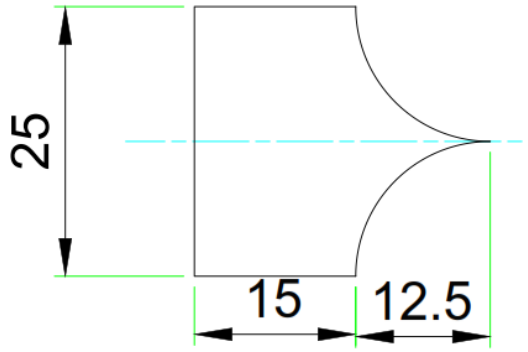
14. Explain the ISO part programming code G42 & G43 code with suitable example.
    યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ કોડ G42 અને G43 કોડને સમજાવો.
15. Explain the ISO part programming code G00 with suitable example.
    યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ કોડ G00 સમજાવો.
16. Write meaning of any two ISO part programming G code used for CNC turning / milling.
    CNC ટર્નિંગં / મિલિંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાયેલ કોઈપણ બે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ G કોડનો અર્થ લખો.
17. What is work piece zero in reference with CNC machine?
    CNC મશીન સાથે સંદર્ભમાં work piece શૂન્ય શું છે?
18. Write and explain any two canned cycle G code used for CNC programming.
    CNC પ્રોગ્રામિંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાયેલી કોઈપણ બે કેન્ડ ચક્ર ના G કોડ લખો અને સમજાવો.
19. Prepare CNC turning part programming using G code & M code with ISO format using 5 do loop of a given figure.
    આપેલ આંકડાનો 5 ડુ લૂપનો ઉપયોગ કરીને ISO ફોર્મેટ સાથે G કોડ અને M કોડનો ઉપયોગ કરીને CNC ટર્નિંગં પાર્ટ પ્રોગ્રામ તૈયાર કરો.



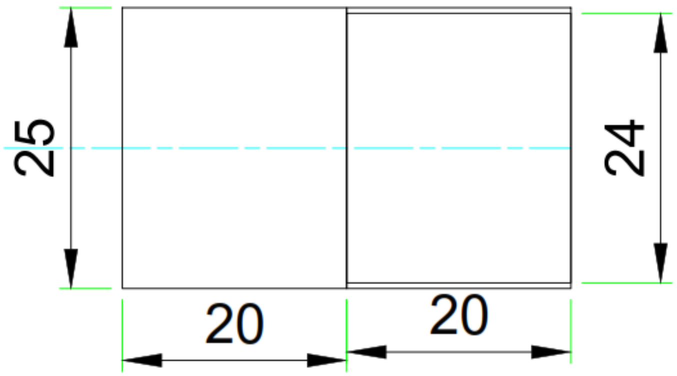
20. Enlist the types of tool compensations given during CNC part programming and explain any one.
    CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ દરમિયાન આપેલ tool compensations નાં પ્રકારોની સૂચિ મેળવવો અને કોઇ પણ એકને સમજાવો.
21. Explain the ISO part programming code G02 & G03 code with suitable example.
    યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ કોડ G02 અને G03 કોડને સમજાવો.
22. Explain the ISO part programming code G01 with suitable example.
    યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ કોડ G01 સમજાવો.
23. Define Modal command and Non-modal command used in CNC part programming.
    CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગમાં ઉપયોગમાં લેવાતા મોડલ કમાન્ડ અને નોન-મોડલ આદેશ વ્યાખ્યાયિત કરો.
24. Explain the ISO part programming code G02 with suitable example.
    યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ કોડ G02 સમજાવો.
25. Prepare CNC turning part programming using G code & M code with ISO format for the given part drawing using circular interpolation.
    CNC ટર્નિંગં પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગનો ઉપયોગ કરીને આપેલ પાર્ટ માટે ISO ફોર્મેટ સાથે G કોડ અને M કોડનો ઉપયોગ કરીને પાર્ટ પ્રોગ્રામ તૈયાર કરો.



26. Prepare CNC concave turning part programming using G code & M code with ISO format for the given part drawing using circular interpolation.
    સેર્ક્યુલર ઇંટર્પોલેસન દ્વારા આપેલ પાર્ટ માટે ISO ફોર્મેટ સાથે G કોડ અને M કોડનો ઉપયોગ કરીને CNC કોનકેવ ટર્નિંગં પાર્ટ પ્રોગ્રામ તૈયાર કરો.



27. Write meaning of any four ISO part programming M code used for CNC turning/ milling.
    CNC ટર્નિંગં / મિલિંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાયેલ કોઈપણ ચાર ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ M કોડનો અર્થ લખો.
28. Prepare CNC part programming for thread cutting canned cycle using G code & M code with ISO format for the given part drawing.
    આપેલ ભાગ ચિત્ર માટે ISO ફોર્મેટ સાથે G કોડ અને M કોડનો ઉપયોગ કરીને થ્રેડ કટિંગ કેન્ડ ચક્ર માટે CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ તૈયાર કરો.



29. Show the programming format and structure of CNC part programme.
CNC પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ નું બંધારણ અને માળખું બતાવો.
30. Explain the ISO part programming code G41 with suitable example.
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ કોડ G41 સમજાવો.
31. Explain the ISO part programming code M02 with suitable example.
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે ISO પાર્ટ પ્રોગ્રામિંગ કોડ M02 સમજાવો.
32. Explain peck drilling cycle with suitable example.
યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે પેક ડ્રિલિંગ ચક્ર સમજાવો.
33. What is macro programming in CNC? Explain in brief.
CNCમાં મેક્રો પ્રોગ્રામિંગ શું છે? સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.
34. What is M code? List out the various M code.
M કોડ શું છે? વિવિધ M કોડને સૂચિબદ્ધ કરો.
35. Differentiate between G41 and G42 code for CNC programming.
CNC પ્રોગ્રામિંગ માટે G41 અને G42 કોડ વચ્ચે તફાવત.

Unit - 6: Recent trends in CAD/CAM

1. Which component of robot is used to pick objects?
ઑબ્જેક્ટ્સને પસંદ કરવા માટે રોબોટનો કયો કમ્પોનન્ટ વપરાય છે?
2. What is data integrity?
ડેટા ઈન્ટીગ્રીટી શું છે?
3. What are electro mechanical devices uses in robotics?
રોબોટિક્સમાં વપરાતા ઇલેક્ટ્રો મેકેનિકલ ઉપકરણો કયા છે?
4. What are the features of FMS?
FMSની વિશેષતાઓ શું છે?
5. Draw the block diagram of Computer Integrated Manufacturing and explain in detail.
કમ્પ્યુટર ઈન્ટિગ્રેટેડ ઉત્પાદનની બ્લોક રેખાકૃતિ દોરો અને વિગતવાર સમજાવો.
6. Draw a neat sketch of robot and enlist key components of it.
રોબોટનો સુઘડ સ્કેચ દોરો અને તેના મુખ્ય ઘટકોની યાદી બનાવો.
7. Write the applications of Adaptive Control.
એડપ્ટીવ નિયંત્રણના ઉપયોગો લખો.
8. How do robots manipulate objects?
કેવી રીતે રોબોટ્સ વસ્તુઓને મેનીપ્યુલેટ કરી શકે?
9. What do you mean by Adaptive Control?
એડપ્ટીવ નિયંત્રણ નો અર્થ શું છે?
10. What do you mean by FMS?
FMS નો અર્થ શું છે?
11. What are the power sources for a robotic system?
રોબોટિક સિસ્ટમ માટે પાવર સ્રોતો શું છે?

12. What are the features of FMS?
    FMSની વિશેષતાઓ શું છે?
13. What are the areas that are covered by CIM?
    CIM દ્વારા આવરી લેવાયેલા કયા વિસ્તારો છે?
14. Explain Mechanical gripper in detail.
    વિગતવાર યાંત્રિક gripper સમજાવો.
15. What is DNC?
    DNC શું છે?
16. What do you mean by process control?
    પ્રક્રિયા નિયંત્રણ નો અર્થ શું છે?
17. Explain actuators.
    Actuators સમજાવો.
18. What do you mean by Flexible Manufacturing System explain with the help of block diagram?
    ફ્લેક્સિબલ મેન્યુફેકચરિંગ સિસ્ટમનો અર્થ શું છે? બ્લોક ડાયાગ્રામની મદદથી સમજાવો.
19. Write the applications of Adaptive Control.
    એડપ્ટીવ નિયંત્રણના ઉપયોગો લખો.
20. Enlist different types of robots as per its application.
    એપ્લિકેશન મુજબ વિવિધ પ્રકારના રોબોટ્સ ની યાદી બનાવો.
21. Write the advantages and disadvantages of CIM.
    CIM ના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.
22. Write different functions of a robot.
    રોબોટના વિવિધ કાર્યો લખો.
23. What is data integrity?
    ડેટા ઈન્ટીગ્રિટી શું છે?
24. What is the use of controllers in CIM?
    CIM માં નિયંત્રકોનો ઉપયોગ શું છે?
25. Draw the block diagram of Computer Integrated Manufacturing.
    કમ્પ્યુટર ઇન્ટિગ્રેટેડ ઉત્પાદનની બ્લોક રેખાકૃતિ દોરો.
26. Write the names of hardware and software elements of FMS.
    FMSના હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઘટકોના નામો લખો.
27. What do you mean by Direct Numerical Control? Explain in detail.
    ડાયરેક્ટ ન્યુમેરિકલ કંટ્રોલનો અર્થ શું છે? વિગતવાર સમજાવો.
28. What are the industrial applications of robot?
    રોબોટની ઔદ્યોગિક એપ્લિકેશન્સ શું છે?
29. Define sensor.
    સેન્સર વ્યાખ્યાયિત કરો
30. Give any two classifications of Adaptive Control Techniques.
    એડપ્ટીવ કન્ટ્રોલ પધ્ધતિના કોઈપણ બે વર્ગીકરણ આપો.
31. How robotics has made life simpler?
    કેવી રીતે રોબોટિક્સ જીવન સરળ બનાવી શકે?

32. Draw the block diagram of Computer Integrated Manufacturing.
    કમ્પ્યુટર ઈન્ટિગ્રેટેડ ઉત્પાદનની બ્લોક રેખાકૃતિ દોરો.
33. Why FMS is useful for industries?
    શા માટે FMS ઉદ્યોગો માટે ઉપયોગી છે?
34. What is degree of freedom in robot? Explain in brief.
    રોબોટમાં ડિગ્રી ઓફ ફ્રીડમ શું છે? સંક્ષિપ્તમાં સમજાવો.
35. Write the names of hardware and software elements of FMS.
    FMS ના હાર્ડવેર અને સોફ્ટવેર ઘટકોના નામો લખો.