Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 341602 **Date: 28/12/2012**

Subject Name: Computer Graphics

Time: 02.30 pm - 05.00 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	1) Explain various graphics standard.	**05**
		2) List application of Computer graphics.	**02**
	(b)	Write various flat panel displays and explain any one in detail.	**07**
Q.2			
	(a)	Explain Midpoint circle algorithm with an example.	**07**
	(b)	1) Explain Scanline polygon fill algorithm.	**05**
		2) Explain Vector scan.	**02**
		OR	
	(b)	Explain DDA line drawing algorithm with its merits and demerits.	**07**
Q.3			
	(a)	Describe Reflection and Shear in 2D transformation.	**07**
	(b)	1) Explain Zooming, Panning and Jaggies.	**04**
		2) Define term: Aspect Ratio, Persistence, Refresh rate	**03**
		OR	
Q.3	(a)	Explain Flood fill and Boundary fill algorithms.	**07**
	(b)	Explain Basic transformation in 2D.	**07**
Q.4			
	(a)	What is line clipping? Explain Cohen-Sutherland line clipping algorithm.	**07**
	(b)	Explain Parallel and Perspective Projection.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Explain Sutherland Hodgeman Polygon clipping algorithm.	**07**
	(b)	Explain Rotation and Scaling for 3D.	**07**
Q.5			
	(a)	Define illumination? Explain different reflection models.	**07**
	(b)	Explain Depth buffer algorithm.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain Depth sorting method and Back face detection method.	**07**
	(b)	1) Explain Window to View port coordinate transformation.	**05**
		2) Explain types of Printers.	**02**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	૧) ગ્રાફિક્સના જુદા જુદા સ્ટાંડર્ડ સમજાવો.	**05**
		૨) કોમ્પ્યુટર ગ્રાફિક્સની એપ્લીકેશંસ લખો.	**02**
	બ	જુદા જુદા ફ્લેટ પેનલ ડીસ્પ્લે વિશે લખો અને કોઇ પણ એક સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૨	અ	મીડપોઇન્ટ સર્કલ અલગોરિધમ ઉદાહરણ આપી સમજાવો.	**07**
	બ	૧) સ્કેનલાઈન પોલીગોન ફીલ અલગોરિધમ સમજાવો.	**05**
		૨) વેકટર સ્કેન સમજાવો.	**02**
		અથવા	
	બ	ડીડીએ લાઈન ડ્રૈઈંગ અલગોરિધમ તેના ફાયદા તથા ગેરફાયદા સાથે સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૩			
	અ	રીફ્લેશન અને શીઅર ટ્રાન્સફોમેશન 2D માટે સમજાવો.	**07**
	બ	૧) ઝૂમીંગ,પેનીંગ અને જગ્ગીએસ સમજાવો.	**04**
		૨) વ્યાખ્યાઆપોઃ એસ્પેકટ રેશીઓ,પરસીસ્ટંટ,રીફ્રેશ રેટ	**03**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩			
	અ	ફલડ ફીલ અને બાઉન્ડ્રી ફીલ અલગોરિધમ સમજાવો.	**07**
	બ	2D માટે બેઝીક ટ્રાન્સફોમેશન સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૪			
	અ	લાઈન કલીપીંગ એટલે શુ ? કોહેનસુધરલેન્ડ લાઈનકલીપીંગ અલગોરિધમ સમજાવો.	**07**
	બ	પેરેલલ અને પસ્પ્રેકટીવ પ્રોજેકશન સમજાવો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪			
	અ	સધરલેન્ડ હોઢગેમોન પોલીગોન કલીપીંગ અલગોરિધમ સમજાવો.	**07**
	બ	રોટેશન અને સ્કેલીંગ 3D માટે સમજાવો.	**07**
પ્રશ્ન–૫			
	અ	ઈલ્યુમીનેશન એટલે શુ ? વિવિધ રીફ્લેકશન મોડેલ્સ સમજાવો.	**07**
	બ	ડેપ્થ બફર અલગોરિધમ સમજાવો.	**07**
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫			
	અ	ડેપ્થ સૉર્ટીંગ મેથડ અને બેક ફેસ ડીટેકશન મેથડ સમજાવો.	**07**
	બ	૧) વિન્ડો થી વયુ પૉટ કોર્ઓર્ડિનેટ ટ્રાન્સફોમેશન સમજાવો.	**05**
		૨) પ્રિન્ટરના પ્રકાર સમજાવો.	**02**

****