Seat No.: ________ Enrolment No.___________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER–V • EXAMINATION – WINTER 2013

Subject Code: 351903 **Date: 07-12-2013**

Subject Name: Machine Tool Technology

Time: 02:30 pm - 05:00 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all 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)	Illustrate the specification of any one grinding wheel as per IS.	**07**
	(b)	Explain centreless grinding with line diagram.	**07**
Q.2			
	(a)	Explain gear hobbing with its advantages and disadvantages.	**07**
	(b)	Explain any one gear finishing process with sketch.	**07**
		OR	
	(b)	Explain gear shaping with its advantages and disadvantages.	**07**
Q.3			
	(a)	State the different methods of thread production and explain anyone.	**07**
	(b)	Write the advantages and limitations of broaching process.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Explain progressive action multi spindle automates.	**07**
	(b)	(1)Write short note on thread chasing.	**03**
		(2)Explain thread rolling process with sketch.	**04**
Q.4			
	(a)	State the types and constructional features of Jig boring machine.	**07**
	(b)	Classify non conventional methods of machining.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	(1) Write short note on Transfer machine.	**04**
		(2)State the reasons for development of non conventional machining Processes.	**03**
	(b)	Explain Plasma arc machining with neat sketch.	**07**
Q.5			
	(a)	List constructional features of CNC. Explain ball screw with sketch.	**07**
	(b)	Classify CNC and explain Incremental co-ordinate system.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Designate various axes in CNC vertical milling machine with diagram	**07**
	(b)	Write short note on Automatic tool changer.	**07**

****

પ્રશ્ન–૧	અ	IS પ્રમાણે કોઇપણ એક ગ્રાઇન્ડીંગ વ્હીલ ની નામકરણ પદ્ધતિ ઉદાહરણ સાથે સમજાવો.	07
	બ	સેન્ટરલેસ ગ્રાઇન્ડીંગ રેખીય આકૃતિ ની મદદ થી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૨			
	અ	ગીયરહોબીંગ ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા આપી સમજાવો.	07
	બ	કોઇપણ એક ગીયર ફિનિશિંગ પ્રક્રિયા સ્કેચ સાથે વર્ણવો.	07
		અથવા	
	બ	ગીયરશેપીંગ ના ફાયદા અને ગેર ફાયદા આપી સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૩			
	અ	થ્રેડ પ્રોડકશન ની જુદીજુદી પદ્ધતિઓ જણાવો અને કોઇ એક સમજાવો.	07
	બ	બ્રોચિંગ પ્રોસેસ ના ફાયદા અને મર્યાદાઓ જણાવો..	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૩	અ	પ્રોગ્રેસીવ એકશન મલ્ટી સ્પિન્ડલ ઓટોમેટસ સમજાવો.	07
	બ	(1)થ્રેડ ચેઝિંગ વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	03
		(2)સ્કેચ સાથે થ્રેડ રોલીંગ પ્રક્રિયા સમજાવો.	04
પ્રશ્ન–૪			
	અ	જીગ બોરિંગ મશીન ના પ્રકાર અને તેમની બંધારણીય લાક્ષણિકતા લખો.	07
	બ	નોન કન્વેંશનલ મશીનીંગ પ્રક્રિયા નું વર્ગીકરણ આપો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૪	અ	(1) ટ્રાન્સફર મશીન વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	04
		(2) નોન કન્વેંશનલ મશીનીંગ પ્રક્રીયાઓના વિકાસ ના કારણો જણાવો	03
	બ	પ્લાઝમા આર્ક મશીનીંગ સ્કેચ દોરી ને સમજાવો.	07
પ્રશ્ન–૫			
	અ	CNC મશીન ની બંધારણીય લાક્ષણિકતા ની યાદી આપો. બોલ સ્ક્રૂ આકૃતિ દોરી ને સમજાવો.	07
	બ	CNC નું વર્ગીકરણ કરો. તથા ઇંક્રીમેંટલ કોઓર્ડિનેટ સીસ્ટમ સમજાવો.	07
		અથવા	
પ્રશ્ન–૫	અ	CNC વર્ટિકલ મિલીંગ મશીન ની જુદી જુદીધરી આકૃતિ સાથે દર્શાવો.	07
	બ	ઓટોમેટિક ટુલ ચેંજર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.	07

****