Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering Sem. - V - Examination – June- 2011

Subject code: 351904

Subject Name: Tool Engineering

Date:24/06/2011 **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 Authentic**

Q.1	(a)	Define tool engineering. And what are basic functions of tool engineering department? Explain any two functions.	**07**
	(b)	Explain the auxiliary service and its importance to achieve economy also state the factor affecting tooling economy.	**07**
Q.2	(a)	Draw tool geometry of "a plain milling cutter" OR "a twist drill".	**07**
	(b)	Explain the importance of cost estimation for tooling and list the principle items of estimation.	**07**
		OR	
	(b)	State the meaning of "economy" with respect to tool engineering and explain how economy in direct cost and indirect cost can be achieved.	**07**
Q.3	(a)	List and explain the factors to be considered in tool design and describe the tool design procedure.	**07**
	(b)	What is form tool? Explain correction is context to form tool also explain the method to apply correction to a form tool by sketch.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	List the cutting tool materials and eplain UCON and CBN cutting tool materials.	**07**
	(b)	Design a suitable gauge to check a hole of size 30 ± 0.07 mm.	**07**
Q.4	(a)	Explain constriction and working of the press.	**07**
	(b)	List out principle of location and explain 3-2-1 principle of location.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Define centre of pressure. Describe the method of calculating the centre of pressure.	**07**
	(b)	Explain: Type of jigs bushing.	**07**
Q.5	(a)	List out the various locating OR clamping devices and explain any two with fig.	**07**
	(b)	Differentiate between compound die and progressive die.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	Explain: indexing and template jigs.	**07**
	(b)	Explain "clearance" on blanking and piercing operations.	**07**

(PTO)

Q.1	(a)	ટૂલ એન્જીન્યરીંગની વ્યાખ્યા આપો. ટૂલ એન્જીન્યરીંગના મુળભૂત કાર્યો લખી ગમે તે બે કાર્યો સમજાવો.	**07**
	(b)	પૂરક કાર્યો સમજાવો.અને ઇકોનોમી માટે તેની અગત્યતા સમજાવો.ટૂલીંગ ઇકોનોમી પર અસર કરતાં પરિબળોની યાદી બનાવો.	**07**
Q.2	(a)	"પ્લેન મીલીંગ કટર" અથવા "ટ્વીસ્ટ ડ્રીલ" ની ટૂલ જ્યોમેટ્રી દોરો.	**07**
	(b)	ટૂલીંગ માટે કોસ્ટ એસ્ટીમેશન ની અગત્યતા સમજાવો.અને કોસ્ટ એસ્ટીમેટ સમયે ગણતરીમાં લેવાતી મુખ્ય વિગતોની યાદી તૈયાર કરો	**07**
		OR	
	(b)	"ઇકોનોમી" નો અર્થ ટૂલ એન્જીનિયરીંગના સંદર્ભ માં લખો અને ડાયરેક્ટ અને ઇનડાયરેક્ટ માં કરકસર કેવી રીતે મેળવશો તે સમજાવો.	**07**
Q.3	(a)	ટૂલ ડિઝાઇન માટે ગણતરીમાં લેવાના પરિબળોની યાદી આપી સમજાવો.અને ટૂલ ડિઝાઇન માટે ની કાર્યવાહી વર્ણવો.	**07**
	(b)	ફોર્મ ટૂલ શું છે?ફોર્મ ટૂલના સંદર્ભમાં 'કરેકશન'સમજાવો અને તે કેવી રીતે આપવામાં આવે છે તે પણ આકૃતિની મદદથી વર્ણવો.	**07**
		OR	
Q.3	(a)	કટીંગટૂલ મટીરીયલ્સની યાદી બનાવો.અને UCON અને CBN કટીંગટૂલ મટીરીયલ્સ વિશે સમજાવો.	**07**
	(b)	30 ± 0.07 mm માપનું હોલ ચેક કરવા યોગ્ય ગેઇજની ડિઝાઇન કરો.	**07**
Q.4	(a)	પ્રેશનું વર્કિંગ અને કન્સ્ટ્રકશન સમજાવો.	**07**
	(b)	લોકેશન માટેના સિધ્ધાંતોની યાદી બનાવો. અને લોકેશન માટે 3-2-1 સિધ્ધાંત સમજાવો.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	સેન્ટર ઓફ પ્રેશરની વ્યાખ્યા આપો. સેન્ટર ઓફ પ્રેશરની ગણતરી કરવા માટેની મેથડ વર્ણવો.	**07**
	(b)	જીગ બુશીંગ ના પ્રકારો સમજાવો.	**07**
Q.5	(a)	ક્લેમ્પીંગ અથવા લોકેટીંગ ડિવાઇસીસ ની યાદી તૈયાર કરો.અને કોઇપણ બે વિશે આકૃતી સાથે વર્ણવો.	**07**
	(b)	કમ્પાઉન્ડ ડાય અને પ્રોગ્રેસીવ ડાય વચ્ચે નો તફાવત લખો.	**07**
		OR	
Q.5	(a)	સમજાવોઃ ઇન્ડેક્ષીંગ જીગ અને ટેમ્પલેટ જીગ.	**07**
	(b)	બ્લેન્કીંગ અને પીયરશીંગ ઓપરેશનના સંદર્ભમાં ક્લીયરન્સ નું વર્ણન કરો.	**07**

****