Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER–IV • EXAMINATION – WINTER - 2016

Subject Code: 3342101 **Date: 17-11 -2016**

Subject Name: Foundry Technology

Time: 02:30 PM TO 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. **Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Define foundry
૧. ફાઉન્ડ્રી વ્યાખ્યાયિત કરો
2. Write gating ratio
૨. ગેટીંગ રેશિયો લખો
3. Define casting
૩. કાસ્ટીંગ વ્યાખ્યાયિત કરો
4. List all the tests done on mold
૪. મોલ્ડ પર કરવામાં તમામ પરીક્ષણો ની યાદી આપો
5. Define pattern
૫. પેટર્ન વ્યાખ્યાયિત કરો
6. List all type of pattern
૬. પેટર્ન ના તમામ પ્રકારના યાદી આપો
7. Define core
૭. કોર વ્યાખ્યાયિત કરો
8. Name all the raw materials used in sand mold making
૮. સેન્ડ મોલ્ડ નિર્માણ મા વપરાતા તમામ રો મટીરયલ ના નામ આપો
9. List all the pattern allowances given in making casting
૯. કાસ્ટીંગ બનાવવા માં તમામ પેટર્ન અલાવન્સ ની યાદી આપે
10. List materials used for pattern making
૧૦. પેટર્ન બનાવવા મા વપરાતા તમામ રો મટીરયલ ના નામ આપો

Q.2 (a) Draw gated, match plate, skeleton, cope drag, segmental patterns **03**

પ્રશ્ન. ૨ (અ) ગેટેડ, મેચ પ્લેટ, હાડપિંજર કોપ ડ્રેગ,સેગમેન્ટલ પેટર્ન દોરો **03**

OR

(a) What are the advantages of Foundry over other manufacturing processes **03**

(અ) અન્ય ઉત્પાદન પ્રક્રિયા પર ફાઉન્ડ્રી ના લાભો શું છે **03**

(b) List & explain different types of foundry **03**

(બ) વિવિધ પ્રકારની ફાઉન્ડ્રીની યાદી આપો અને સમજાવો **03**

OR

(b) Explain any 4 allowance used in making pattern **03**

	(બ)	પેટર્ન બનાવવામાં ઉપયોગ થાય એવા કોઈપણ 4 એલાઉન્સ સમજાવો	૦૩
	(c)	Explain any 5 properties of mold sand	**04**
	(ક)	મોલ્ડ સેન્ડ ના કોઇ 5 ગુણધર્મો સમજાવો	૦૪
		OR	
	(c)	List 4 additives used in mold making with their characteristic	**04**
	(ક)	મોલ્ડ બનાવવામાં ઉપયોગ થાતા 4 એડેટીવ્સ ની તેમની લાક્ષણિકતા સાથે યાદી આપો	૦૪
	(d)	List furnaces used in foundries, explain any one	**04**
	(ડ)	ફાઉન્ડ્રીઝમા ઉપયોગમાં આવતી ફર્નેશ ની યાદી આપો ,કોઈ પણ એક સમજાવવું	૦૪
		OR	
	(d)	Explain working ,construction of Indirect arc furnace neat sketch	**04**
	(ડ)	ઇનડાયરેક્ટ આર્ક ફર્નેસ નુ સુઘડ સ્કેચ દોરી કામ, કન્સ્ટ્રક્શન સમજાવો	૦૪
Q.3	(a)	Write 6 function of riser	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	રાઈઝર ના 6 કાર્ય લખો	૦૩
		OR	
	(a)	Explain moisture & clay content test of mold.	**03**
	(અ)	મોલ્ડ ના ભેજ અને ક્લે સમાવિષ્ટ ટેસ્ટ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Write characteristic of core	**03**
	(બ)	કોર ની લાક્ષણિકતા લખો	૦૩
		OR	
	(b)	Explain following mold properties hot strength,permeability,bench life,refractoriness.	**03**
	(બ)	તમામ મોલ્ડ ગુણધર્મો સમજાવો :હોટ સ્ટ્રેંથ , પરમિએબીલીટી ,બેન્ચ લાઈફ, રીફ્રેક્ટ્રીનેસ	૦૩
	(c)	Write purpose/requirement of gating system.	**04**
	(ક)	ગેટીંગ સિસ્ટમ હેતુ /જરૂરિયાત લખો.	૦૪
		OR	
	(c)	Differentiate between open & blind riser	**04**
	(ક)	ઓપન અને બ્લાઈંડ રાઈઝર વચ્ચે તફાવત કરો	૦૪
	(d)	Draw solidification curve of pure metals & show dendritic structure with sketch	**04**
	(ડ)	શુદ્ધ ધાતુઓ નો ઘનીકરણ કર્વ દોરો અને સ્કેચ સાથે ડેન્ડ્રિટિક માળખું દર્શાવે	૦૪
		OR	
	(d)	Explain any three casting defects, give its causes & remedies.	**04**
	(ડ)	કોઇ પણ ત્રણ કાસ્ટિંગ ખામી સમજાવો અને તેના કારણો અને ઉપાયો આપો.	૦૪
Q.4	(a)	Explain induction furnace with neat sketch	**03**
પ્રશ્ન. ૪	(અ)	સુઘડ સ્કેચ સાથે ઇન્ડક્શન ફર્નેસ સમજાવો	૦૩
		OR	
	(a)	Write the processes of mold making & explain any one	**03**
	(અ)	મોલ્ડ બનાવવાની પ્રક્રિયાઓ લખો અને કોઈ એક સમજાવવા	૦૩
	(b)	Differentiate between pressurized & un pressurized gating system with example	**04**

	(બ)	ઉદાહરણ સાથે પ્રેશરાઈઝડ અને અનપ્રેશરાઈઝડ ગેટીંગ સિસ્ટમ વચ્ચે તફાવત કરો	૦૪
		OR	
	(b)	Write short note on cupola	**04**
	(બ)	ક્યુપોલા પર ટૂંક નોંધ લખો	૦૪
	(c)	Draw lay out of foundry and explain each section in it.	**07**
	(ક)	ફાઉન્ડ્રી નુ લે આઉટ દોરો અને તેના દરેક વિભાગ સમજાવે છે.	૦૭
Q.5	(a)	Differentiate between Progressive and directional solidification	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	પ્રોગ્રેસિવ અને ડાયરેક્શનલ ઘનીકરણ વચ્ચે તફાવત કરો	૦૪
	(b)	Give advantages of special casting process over sand casting process	**04**
	(બ)	સેન્ડ કાસ્ટીંગ પ્રક્રિયા ઉપર સ્પેશિયલ કાસ્ટિંગ પ્રક્રિયા લાભો આપો	૦૪
	(c)	Write short note on shell mold casting	**03**
	(ક)	શેલ મોલ્ડ કાસ્ટીંગ પર ટૂંક નોંધ લખો	૦૩
	(d)	Write short note on magnetic particle inspection	**03**
	(ડ)	મેગ્નેટિક પાર્ટિકલ ઇન્સ્પેક્શન પર ટૂંક નોંધ લખો	૦૩

****