

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 3332303****Date: 01-12-2014****Subject Name: Mould Fabrication Technology - I****Time: 10:30 am - 01:00 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) Give list of Engineering materials used for mould manufacturing along with its requirements. **07**
- (b) Explain the effect of Chromium, Tungsten and Nickel on the properties of steel. **07**
- Q.2** (a) Explain the importance of alloy steel used for mould components. Give composition of one type of alloy steel. **07**
- (b) Explain in detail Cast- iron as a material for mould manufacturing. **07**
- OR
- (b) Mention the properties of Aluminium and write its advantages. **07**
- Q.3** (a) Describe Case hardening process in detail. **07**
- (b) Explain Annealing process and its importance in mould manufacturing. **07**
- OR
- Q.3** (a) Describe Nitriding process in detail. **07**
- (b) Explain Flame hardening process in detail. **07**
- Q.4** (a) Explain Aluminium alloy as mould material in detail. **07**
- (b) Explain parts of Lathe machine with their functions. **07**
- OR
- Q.4** (a) Mention in brief the properties and applications of Copper and its alloys for mould components. **07**
- (b) Explain the working principle and operation of Milling machine. **07**
- Q.5** (a) Explain the working of Shaping machine with neat labeled sketch. **07**
- (b) Explain the working of Boring machine and write its advantages. **07**
- OR
- Q.5** (a) List machining operations carried out on a Lathe machine. **07**
- (b) Prepare neat labeled figure of Drilling machine and write the function of each part. **07**

ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ મોલ્ડ બનાવવા માટે વપરાતા ઇજનેરી મટીરીયલની યાદી બનાવો તથા તેની ૦૭
આવશ્યકતા જણાવો.
- બ ક્રોમિયમ, ટંગસ્ટન અને નિકલની સ્ટીલના ગુણધર્મો પર થતી અસરો સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ મોલ્ડના કમ્પોનન્ટ્સ માટે વપરાતા એલોય સ્ટીલનું મહત્વ સમજાવો. એક એલોય ૦૭
સ્ટીલનું કમ્પોઝિશન લખો.
- બ મોલ્ડ બનાવવા માટેના મટીરીયલ તરીકે કાસ્ટ આયર્નનું વિસ્તૃત વર્ણન કરો. ૦૭
- અથવા
- બ એલ્યુમિનિયમના ગુણધર્મો વર્ણવો અને તેના ફાયદા લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ કેસ હાર્ડનિંગ પદ્ધતિનું વિસ્તૃત વર્ણન કરો. ૦૭
- બ મોલ્ડ બનાવવામાં એનિલિંગ પદ્ધતિ અને તેની અગત્યતા વર્ણવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ નાઇટ્રાઇડિંગ પદ્ધતિનું વિસ્તૃત વર્ણન કરો. ૦૭
- બ ફ્લેમ હાર્ડનિંગ પદ્ધતિ વિસ્તૃત રીતે સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ મોલ્ડ મટીરીયલ તરીકે એલ્યુમિનિયમ એલોય વિસ્તૃત રીતે સમજાવો. ૦૭
- બ લેથ મશીનના ભાગો તેમના કાર્ય સાથે સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ મોલ્ડ કમ્પોનન્ટ્સ માટે વપરાતા કોપર અને તેની એલોયજના ગુણધર્મો અને ૦૭
ઉપયોગો ટૂંકમાં વર્ણવો.
- બ મિલિંગ મશીનના કાર્ય સિદ્ધાંત અને ઓપરેશન સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ લેબલ કરેલા સ્વચ્છ સ્કેચની મદદથી શેપીંગ મશીનનું કાર્ય સમજાવો. ૦૭
- બ બોરીંગ મશીનનું કાર્ય સમજાવો તથા તેના ફાયદા લખો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ લેથ મશીન પર થતા મશીનીંગ ઓપરેશનની યાદી બનાવો. ૦૭
- બ ડ્રીલીંગ મશીનની લેબલ કરેલ સ્વચ્છ આકૃતિ બનાવો તથા દરેક ભાગનું કાર્ય ૦૭
લખો.
