

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering Semester –V Examination Dec'11- Jan'12

Subject code: 355002

Date: 22/12/2011

Subject Name: Structure-III

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 Authentic.

- Q.1** (a) State the various types of loads born by structure & describe them in detail. **07**
- (b) 1. What are the methods for R.C.C. design? Compare them. **07**
 2. Define: Bond. Discuss the significance of bond in R.C.C. design.
- Q.2** (a) Draw the sketches of longitudinal section as well as transverse section of continuous R.C.C beam & slab showing all the reinforcement detail. **07**
- (b) 1. What is a grade of concrete? State the various grades of concrete& their uses. **07**
 2. State the various types of reinforcement used in R.C.C. and prestressed concrete & describe them in detail.
- OR**
- (b) Differentiate the following. **07**
 1. one way slab and two way slab
 2. singly reinforced beam and doubly reinforced beam
- Q.3** (a) Draw the details of reinforcement of two way slab with corners held down in plan as well as section. **07**
- (b) Draw the detailing of reinforcement of simply supported one way slab in plan & section. **07**
- OR**
- Q.3** (a) Draw the longitudinal section of R.C.C. beam showing all the reinforcement detail. **07**
- (b) Write short note on : 1.Flat slab 2.T beam & L beam **07**
- Q.4** (a) Draw plan & section of R.C.C. isolated column footing showing all the types of reinforcement details. **07**
- (b) Draw plan & section of R.C.C. combined footing showing all the types of reinforcement details. **07**
- OR**
- Q. 4** (a) What is a retaining wall? State the various components of retaining wall & show the reinforcement detail in section of cantilever retaining wall through stem. **07**
- (b) Draw the section of a water tank covering all the details of reinforcement in it. **07**
- Q.5** (a) Draw the neat and clean sketch of king post truss .Show the following details. **07**
 1. Tie 2.strut 3. Angle cleat 4.J –bolt connection 5.ridge connection

	6 eave board .7principal rafter	
(b)	1. State the various methods for connection of steel section. 2. Show the details of reinforcement in pre cast pile.	07
	OR	
Q.5	(a) Draw the neat and clean sketches of queen post roof truss .Show the following details. 1.Tie 2.strut 3. Angle cleat 4.J –bolt connection 5.ridge connection 6 eave board7.principal rafter	07
	(b) Draw the sketches of various types of stanchion & show all details in them.	07

Q.1	(a) સ્ટ્રકચર દ્વારા સહન થતાં વિવિધ ભારો કયા કયા છે? તેઓનું વિગતવાર વર્ણન કરો.	07
	(b) 1.આર. સી. સી. ડીઝાઇન કરવાની પદ્ધતિઓ કઇ કઇ છે? નામ જણાવી તેઓની સરખામણી કરો. 2.આર. સી. સી. ડીઝાઇન માં બોલ્ડ નું શું મહત્વ છે? તેની ચર્ચા કરો.	07
Q.2	(a) આર. સી. સી. કન્ટીન્યુસ સ્ટેબ અને બીમ ના આડા આડછેદ તેમજ ઉભા આડછેદ ની અંદર સળિયાની ગોઠવણ દર્શાવો.	07
	(b) 1.કોન્ક્રીટ ના ગ્રેડ એટલે શું? વિવિધ ગ્રેડ બતાવી તેના ઉપયોગો જણાવો. 2.આર. સી. સી. તેમજ પ્રિસ્ટ્રેસડ કોન્ક્રીટ માં વપરાતા વિવિધ પ્રકાર ના સળિયા ના નામો જણાવો તેમજ તેનું વર્ણન કરો.	07
	અથવા	07
	(b) તફાવત આપો. 1.વન વે સ્ટેબ તેમજ ટ્ર વે સ્ટેબ 2.સીંગલી રૅન્ફોર્સ્ડ બીમ અને ડબલી રૅન્ફોર્સ્ડ બીમ	
Q.3	(a) ટ્ર વે સ્ટેબ(વીથ કોર્નર હેલ્ડ ડાઉન)ના પ્લાન તેમજ સેક્શન દોરી તેમા સળિયા ની ગોઠવણ દર્શાવો.	07
	(b) સાદી રીતે ટેકવેલ સ્ટેબ ના પ્લાન અને સેક્શન માં સળિયા ની ગોઠવણ દર્શાવો.	07
	અથવા	
Q.3	(a) આર.સી.સી.બીમના આડા આડછેદ ની અંદર સળિયાની ગોઠવણ દર્શાવો.	
	(b) ટુંકનોંધ લખો: 1.ફ્લેટ સ્ટેબ 2. ટી બીમ અને એલ બીમ	07
Q.4	(a) આર.સી.સી. આઇસોલેટેડ કોલમ ના પ્લાન અને સેક્શન માં સળિયાની ગોઠવણ દર્શાવો.	07
	(b) આર.સી.સી. કમ્બાઇન્ડ ફ્રંટીંગ ના પ્લાન અને સેક્શન માં સળિયાની ગોઠવણ દર્શાવો.	07
	અથવા	

- Q.4** (a) રીટેનીંગ દિવાલ એટલે શું? તેના વિવિધ ભાગો દર્શાવી, કેન્ટીલીવર દિવાલ ના સ્ટેમમાંથી સેક્શન દોરી તેમાં સળિયાની ગોઠવણ દર્શાવો. **07**
- (b) વોટર ટેન્ક ના સેક્શન માં સળિયાની ગોઠવણ દર્શાવો. **07**
- Q.5** (a) કીંગ પોસ્ટ રૂફ ટ્રસ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેમાં નીચે દર્શાવેલ ભાગો દર્શાવો. **07**
- 1.ટાઇ 2.સ્ટ્રૂટ 3. એન્ગલ કલીટ 4 જે-બોલ્ટ કનેક્શન 5.રીજ કનેક્શન
6.ઇવ બોર્ડ 7.પ્રિન્સીપલ રાફ્ટર
- (b) 1.સ્ટીલ ના સેક્શન જોડવાની વિવિધ પદ્ધતિઓ સમજાવો. **07**
- 2.પ્રિકાસ્ટ પાઇલ માં સળિયાની ગોઠવણ દર્શાવો.
- Q.5** (a) કવીન પોસ્ટ રૂફ ટ્રસ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરી તેમાં નીચે દર્શાવેલ ભાગો દર્શાવો. **07**
- 1.ટાઇ 2.સ્ટ્રૂટ 3. એન્ગલ કલીટ 4 જે-બોલ્ટ કનેક્શન 5.રીજ કનેક્શન
6.ઇવ બોર્ડ 7.પ્રિન્સીપલ રાફ્ટર
- (b) વિવિધ પ્રકારના સ્ટેનચીઓન ની આકૃતિ દોરી તેમાં જરૂરી વિગતો દર્શાવો. **07**
