

## ઉમેદવાર માટેની સૂચનાઓ

1. આ પરીક્ષામાં આપનો પ્રવેશ જાહેર ખબર અને તેને સંબંધિત સૂચનાઓને આધારે ઓનલાઇન ભરેલ અરજીપત્રકમાંની વિગતો, લાયકાત અનુસાર હશે તથા ચલન ભરપાઈ કરેલ હશે તેમ માની લઈ આપવામાં આવે છે.
2. જો આપ જાહેરાતમાં દર્શાવ્યા મુજબની લાયકાત પરીપુર્ણ કરતા ન હોય તો આપને આ પરીક્ષામાં નહીં બેસવાની સલાહ આપવામાં આવે છે.
3. પરીક્ષા ખંડમાં ઉપસ્થિત થવા માટે ડાઉનલોડ કરેલ કોલેટર સાથેના હાજરીપત્રક ઉપર પોતાનો ફોટો ચોંટાડી પરીક્ષા ખંડમાં અચૂક લાવવાનો રહેશે. અન્યથા આ પરીક્ષામાં બેસવા દેવામાં આવશે નહીં.
4. પરીક્ષામાં હાજરી આપતી વખતે ઓળખ માટે ઇલેક્શન કાર્ડ, પાનકાર્ડ, ડ્રાઇવિંગ લાઇસન્સ, આધારકાર્ડ, પાસપોર્ટ, સ્કુલ/કોલેજનું ફોટોવાળું ઓળખપત્ર કે સરકારશ્રી દ્વારા અધિકૃત થયેલ ફોટોવાળું ઓળખકાર્ડ સાથે રાખવાનું રહેશે. અન્યથા આ પરીક્ષામાં બેસવા દેવામાં આવશે નહીં.
5. આ પરીક્ષા MCQ (મલ્ટીપલ ચોઈસ ક્વેશ્ચન) પદ્ધતિની રહેશે. ઉત્તરવહીમાં માર્કિંગ માટે ફક્ત ભુરી (બ્લુ) બોલ પોઈન્ટ પેનનો ઉપયોગ કરવાનો રહેશે.
6. નિર્ધારિત પરીક્ષા સમય કરતા અડધો કલાક અગાઉ આપે આપની બેઠક પર હાજર થવાનું રહેશે. પરીક્ષા શરૂ થયા પછી પ્રવેશ મળશે નહીં.
7. દરેક ખોટા જવાબ માટે ૧ ગુણ કપાશે. એક કરતાં વધુ વિકલ્પો દર્શાવવા માટે કે કોઈ છેકછાક કરેલ હશે તેવા જવાબ ધ્યાનમાં લેવામાં આવશે નહીં.
8. બિન અધિકૃત પુસ્તકો, કાગળ, સાહિત્ય તથા મોબાઇલ કેલ્ક્યુલેટર વગેરે જેવા કોઈપણ વિજાણુ સાધનો રાખવા નહીં જો આવી વસ્તુઓ આપની પાસેથી મળી આવશે તો આપોઆપ ગેરલાયક ઠરશે. તેમજ આવી વસ્તુઓ જપ્ત કરવામાં આવશે. તથા સુપરવાઈઝરશ્રી તરફથી ઉમેદવારને જે સૂચના આપવામાં આવે તે ચુસ્તપણે પાલન કરવાના રહેશે. જો તેમ નહીં કરે કે અઘટિત કે અનુચિત આચરણ કરશે તો પરીક્ષાખંડમાંથી ઉઠાડી મુકવામાં આવશે. આ સૂચનાઓનો ભંગ કરનાર ઉમેદવાર શિસ્તભંગના પગલાને પાત્ર ઠરશે. તેમજ યોગ્ય જણાયે શિક્ષાનેપાત્ર ઠરશે તેની નોંધ લેવી.
9. પરીક્ષા શરૂ થયા પછી પ્રવેશ મળી શકશે નહીં. તથા આ હેતુલક્ષી પરીક્ષા હોવાથી પ્રશ્નપત્ર લખવાનો સમય પુરો ન થાય ત્યાં સુધી પરીક્ષાખંડ છોડી શકાશે નહીં.
10. આપ નકલ કરતા, ગેરરીતી કે ગેરશિસ્ત આચરતા જણાશે તો આપ શિક્ષાત્મક કાર્યવાહીને પાત્ર ઠરશે.
11. ઉમેદવારે પરીક્ષાની શરૂઆતમાં હાજરીપત્રક અંગેનો પ્રભાગ તેમજ પરીક્ષા પૂર્ણ થયેથી ઉત્તરપત્ર પરીક્ષાખંડના નિરીક્ષકશ્રીને પરત સોંપ્યાબાદ જ પરીક્ષાખંડ છોડવાનો રહેશે. તેમ ન કરનાર ઉમેદવારને પરીક્ષામાં ગેરલાયક ઠરાવવામાં આવશે. અને તેવા ઉમેદવારો સામે કાયદેસરની કાર્યવાહી કરવામાં આવશે. પરીક્ષાપુર્ણ થયેથી ઉમેદવાર પ્રવેશપત્રનો ઉપરનો અડધો ભાગ પોતાની પાસે રાખી શકશે. ઉત્તરપત્ર માં ખંડ નિરીક્ષકશ્રીની સહી કરવામાં આવે તે ઉમેદવારે ચકાસી લેવાનું રહેશે.
12. લેખીત પરીક્ષા ૪૦૦ ગુણની રહેશે. દરેક સાચા જવાબ માટે ૦૪ માર્ક્સ આપવામાં આવશે અને દરેક ખોટા જવાબનો ૧ માર્ક્સ કાપવામાં આવશે.
13. સમગ્ર ભરતી પ્રક્રિયા પુરી ન થાય ત્યાં સુધી વચગાળાના તબક્કે ગુણ, પરીણામ કે પરીક્ષા સંબંધિત અન્ય કોઈપણ બાબતની માહિતી મેળવવા સંબંધે કરવામાં આવેલ કોઈપણ પ્રકારની અરજી ધ્યાને લેવામાં આવશે નહીં.
14. ભરતી બાબતે ગેરમાર્ગે દોરનાર કે લેભાગુ તત્વો થી સાવધાન રહેવા સલાહ આપવામાં આવે છે.

# CIVIL ENGINEERING

## SYLLABUS

- 1. Building Materials:**

Stone, Lime, Glass, Plastics, Steel, FRP, Ceramics, Aluminum, Fly Ash, Basic Admixtures, Timber, Bricks and Aggregates: Classification, properties and selection criteria; Cement: Types, Composition, Properties, Uses, Specifications and various Tests; Lime & Cement Mortars and Concrete: Properties and various Tests; Design of Concrete Mixes: Proportioning of aggregates and methods of mix design.
- 2. Solid Mechanics:**

Elastic constants, Stress, plane stress, Strains, plane strain, Mohr's circle of stress and strain, Elastic theories of failure, Principal Stresses, Bending, Shear and Torsion.
- 3. Structural Analysis:**

Basics of strength of materials, Types of stresses and strains, Bending moments and shear force, concept of bending and shear stresses; Analysis of determinate and indeterminate structures; Trusses, beams, plane frames; Rolling loads, Influence Lines, Unit load method & other methods; Free and Forced vibrations of single degree and multi degree freedom system; Suspended Cables; Concepts and use of Computer Aided Design.
- 4. Design of Steel Structures:**

Principles of Working Stress methods, Design of tension and compression members, Design of beams and beam column connections, built-up sections, Girders, Industrial roofs, Principles of Ultimate load design.
- 5. Design of Concrete and Masonry structures:**

Limit state design for bending, shear, axial compression and combined forces; Design of beams, Slabs, Lintels, Foundations, Retaining walls, Tanks, Staircases; Principles of pre-stressed concrete design including materials and methods; Earthquake resistant design of structures; Design of Masonry Structure.
- 6. Construction Practice, Planning and Management:**

Construction - Planning, Equipment, Site investigation and Management including Estimation with latest project management tools and network analysis for different Types of works; Analysis of Rates of various types of works; Tendering Process and Contract Management, Quality Control, Productivity, Operation Cost; Land acquisition; Labour safety and welfare.
- 7. Building Construction**

Brick and stone masonry walls, types of masonry, cavity walls, reinforced brickwork, building services, detailing of floors, roofs, ceilings, stairs, doors and windows, finishing, formwork, ground water control techniques , cofferdams, functional planning of building, orientations of buildings, low cost housings.

**8. Flow of Fluids, Hydraulic Machines and Hydro Power:**

**(a) Fluid Mechanics, Open Channel Flow, Pipe Flow:**

Fluid properties; Dimensional Analysis and Modeling; Fluid dynamics including flow kinematics and measurements; Flow net; Viscosity, Boundary layer and control, Drag, Lift, Principles in open channel flow, Flow controls. Hydraulic jump; Surges; Pipe networks.

**(b) Hydraulic Machines and Hydro power -**

Various pumps, Air vessels, Hydraulic turbines – types, classifications & performance parameters; Power house – classification and layout, storage, pondage, control of supply.

**9. Hydrology and Water Resources Engineering:**

Hydrological cycle, Ground water hydrology, Well hydrology and related data analysis; Streams and their gauging; River morphology; Flood, drought and their management; Capacity of Reservoirs.

Water Resources Engineering : Multipurpose uses of Water, River basins and their potential; Irrigation systems, water demand assessment; Resources - storages and their yields; Water logging, canal and drainage design, Gravity dams, falls, weirs, Energy dissipaters, barrage Distribution works, Cross drainage works and head-works and their design; Concepts in canal design, construction & maintenance; River training, measurement and analysis of rainfall.

**10. Environmental Engineering:**

**(a) Water Supply Engineering:**

Sources, Estimation, quality standards and testing of water and their treatment; Rural, Institutional and industrial water supply; Physical, chemical and biological characteristics and sources of water, Pollutants in water and its effects, Estimation of water demand; Drinking water Standards, Water Treatment Plants, Water distribution networks.

**(b)Waste Water Engineering:**

Planning & design of domestic waste water, sewage collection and disposal; Plumbing Systems. Components and layout of sewerage system; Planning & design of Domestic Waste-water disposal system; Sludge management including treatment, disposal and re-use of treated effluents; Industrial waste waters and Effluent Treatment Plants including institutional and industrial sewage management.

**(c) Solid Waste Management:**

Sources & classification of solid wastes along with planning & design of its management system; Disposal system, Beneficial aspects of wastes and Utilization by Civil Engineers.

**(d) Air, Noise pollution and Ecology:** Concepts & general methodology.

- 11. Geo-technical Engineering and Foundation Engineering:**
- (a) **Geo-technical Engineering:** Soil exploration - planning & methods, Properties of soil, classification, various tests and interrelationships; Permeability & Seepage, Compressibility, consolidation and Shearing resistance, Earth pressure theories and stress distribution in soil; Properties and uses of geo-synthetics.
- (b) **Foundation Engineering:** Types of foundations & selection criteria, bearing capacity, settlement analysis, design and testing of shallow & deep foundations; Slope stability analysis, Earthen embankments, Dams and Earth retaining structures: types, analysis and design, Principles of ground modifications.
- 12. Surveying and Geology:**
- (a) **Surveying:** Classification of surveys, various methodologies, instruments & analysis of measurement of distances, elevation and directions; Field astronomy, Global Positioning System; Map preparation; Photogrammetry; Remote sensing concepts; Survey Layout for culverts, canals, bridges, road/railway alignment and buildings, Setting out of Curves.
- (b) **Geology:** Basic knowledge of Engineering geology & its application in projects.
- 13. Transportation Engineering.**
- Highways** - Planning & construction methodology, Alignment and geometric design; Traffic Surveys and Controls; Principles of Flexible and Rigid pavements design.
- Tunneling** - Alignment, methods of construction, disposal of muck, drainage, lighting and ventilation.
- Bridges**-Fundamentals of Bridge Engineering , Bridge Site Investigations and Planning, Bridge Hydrology, Standards of Loadings for Bridge Design, Different Types of Bridges, Bridge Superstructure, Bearings and Substructure Design, Design of Bridge Foundations, Bridge Approaches, River Training Work & Protection Work, Methods of Bridge Construction, Inspection, maintenance & Repair of Bridges, Testing of Bridges, Bridge Architecture
- 14. Current Trends and Recent Advancements in the field of Civil Engineering.**

## સામાન્યજ્ઞાન

માધ્યમ : ગુજરાતી

ગુણ : ૨૦

1. તાજેતરનાં મહત્વના રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય બનાવો.
2. ભારત અને વિશ્વનું ભૂગોળ.
3. ભારતની રાજનીતિ.
4. ભારતની અર્થવ્યવસ્થા.
5. ભારતનું બંધારણ.
6. ગુજરાતની ભૌગોલિક બાબતો અને કુદરતી સંપત્તી.
7. ગુજરાતનો સાંસ્કૃતિક વારસો , સાહિત્ય, કલા, ધર્મ.
8. ભારત અને ગુજરાતનો ઇતિહાસ.
9. ખેલજગત.