

## नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेड

आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा:- प्राविधिक

समूह:-प्राविधिक

उप समूह:-निर्माण तथा मर्मत

तह:-७

पद:- प्राविधिक अधिकृत (निर्माण तथा मर्मत) किसिम:- आ.प्र.

### पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

### परीक्षा योजना (Examination Scheme)

#### १ प्रथम चरण - लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्न संख्या X अङ्क	समय
प्रथम	शासन व्यवस्था, संस्थागत तथा व्यवस्थापकीय ज्ञान	१००	४०	विषयगत	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	४ प्रश्न X ५ अङ्क	३ घण्टा
					लामो उत्तर आउने प्रश्न	८ प्रश्न X १० अङ्क	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत	छोटो उत्तर आउने प्रश्न	४ प्रश्न X ५ अङ्क	३ घण्टा
					लामो उत्तर आउने प्रश्न	८ प्रश्न X १० अङ्क	

#### २ द्वितीय चरण - अन्तर्वार्ता (Interview)

पूर्णाङ्क :- ३०

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

#### द्रष्टव्य:

- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short Notes) सोध्न सकिने छ
- विषयगत प्रश्न हुने पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन्। परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्ने छ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र-विषयका विषयवस्तुमा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम, विनियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम स्वीकृत मिति: २०८१/०२/२८

**नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेड**  
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा:- प्राविधिक  
तह:-७

समूह:-प्राविधिक  
पद:- प्राविधिक अधिकृत (निर्माण तथा मर्मत)

उप समूह:-निर्माण तथा मर्मत  
किसिम:- आ.प्र.

**प्रथम पत्र: शासन व्यवस्था, संस्थागत तथा व्यवस्थापकीय ज्ञान**

**प्रथम पत्र:, संस्थागत ज्ञान र कानून**

**खण्ड (क)**

२ प्रश्न × ५ अङ्क + ४ प्रश्न × १० अङ्क = ५०अङ्क

**1. शासन व्यवस्था र संविधान**

- 1.1 शासनका आधारभूत पक्ष: अवधारणा, सन्दर्भ र विशेषता
- 1.2 शासनका राजनैतिक र प्रशासनिक संरचना
- 1.3 नेपालको शासन प्रणाली
- 1.4 नेपालको संविधान: मौलिक हक र कर्तव्य, निर्देशक सिद्धान्त र राज्यका नीति
- 1.5 सामाजिक न्याय, सामाजिक समानता र समावेशीकरण
- 1.6 सांस्कृतिक विविधता र सामाजिक परिचालन
- 1.7 नवप्रवर्द्धनात्मक राज्य
- 1.8 डिजिटल गभर्नेन्स
- 1.9 सार्वजनिक जवाफदेहिता, उत्तरदायित्व, व्यवसायिकता, सदाचार र नैतिकता

**2. व्यवस्थापन र विकास**

- 2.1 सार्वजनिक व्यवस्थापन : परिचय, कार्यक्षेत्र र नवीनतम अवधारणा
- 2.2 व्यवस्थापनको अवधारणा, प्रकार र आधारभूत सिद्धान्त
- 2.3 व्यवस्थापन करार
- 2.4 वार्ता र सौदावाजी सम्बन्धी सीप
- 2.5 सार्वजनिक संस्थानको व्यवस्थापन
- 2.6 दिगो विकास, वातावरण र जलवायु परिवर्तन
- 2.7 मानव विकास, गरिबी निवारण, विश्वव्यापीकरण, उदारीकरण र निजीकरण
- 2.8 सार्वजनिक निजी साझेदारी
- 2.9 समय व्यवस्थापन, परिवर्तन व्यवस्थापन, सूचना व्यवस्थापन, द्वन्द्व व्यवस्थापन, तनाव व्यवस्थापन, प्रकोप व्यवस्थापन

**3. संस्थागत ज्ञान**

- 3.1 नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेड सम्बन्धी जानकारी: उद्देश्य, संगठनात्मक संरचना, शेयर संरचना र कार्यक्षेत्र
- 3.2 नेपालमा दूरसञ्चार क्षेत्रको विकासक्रम र बिद्यमान अवस्था
- 3.3 नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेडको सेवा प्रवाह : सेवाका प्रकार, अवलम्बन गरिएका प्रविधि, गुणस्तरमा प्रभाव पार्ने पक्षहरू तथा सेवाग्राहीको सन्तुष्टि
- 3.4 दूरसञ्चार सेवाको क्षेत्रमा देखिएको प्रतिस्पर्धा, चुनौती, तथा भावी कार्यदिशा
- 3.5 संस्थागत सुशासनको अवधारणा र नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेडमा संस्थागत सुशासन
- 3.6 नेपाल सरकारको चालु आवधिक योजनामा दूरसञ्चार क्षेत्र

## नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेड

आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा:- प्राविधिक  
तह:-७

समूह:-प्राविधिक

पद:- प्राविधिक अधिकृत (निर्माण तथा मर्मत)

उप समूह:-निर्माण तथा मर्मत

किसिम:- आ.प्र.

### 4. सम्बद्ध कानूनहरू

- 4.1 नेपालदूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेडको प्रवन्धपत्र र नियमावली
- 4.2 नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेडको कर्मचारी विनियमावली, २०७८
- 4.3 नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेडको आर्थिक विनियमावली, २०७९
- 4.4 दूरसञ्चार ऐन, २०५३ तथा दूरसञ्चार नियमावली, २०५४
- 4.5 दूरसञ्चार नीति, २०६०
- 4.6 कम्पनी ऐन, २०६३
- 4.7 सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०६४
- 4.8 भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
- 4.9 सूचनाको हक सम्बन्धी ऐन, २०६४ र नियमावली, २०६५
- 4.10 सार्वजनिक खरिद सम्बन्धी कानूनहरूको सामान्य जानकारी

### खण्ड (ख) :- व्यवस्थापन

$$२ \text{ प्रश्न} \times ५ \text{ अङ्क} + ४ \text{ प्रश्न} \times १० \text{ अङ्क} = ५० \text{ अङ्क}$$

### 5. General Management - 10 Marks

- 5.1 Modern Approaches to Management
- 5.2 Motivation, Leadership, Control, Coordination and Team work
- 5.3 Role of Manager and Managerial Functions
- 5.4 Managerial Decision Making and Problem Solving
- 5.5 Managing Work Force Diversity
- 5.6 Succession Planning
- 5.7 Quality Management & TQM Techniques

### 6. Organizational Change & Development - 10 Marks

- 6.1 Concept of Organizational Change
- 6.2 Forces of Organizational Change
- 6.3 Resistance to Change & overcoming the Resistance to Change
- 6.4 Concept and Characteristics of Organizational Development

### 7. Development and Project Management - 10 Marks

- 7.1 General Concept and Dimensions of Development
- 7.2 Project Management: Use of Network Models like CPM, PERT, Manpower Planning and Resource Scheduling; Project Monitoring and Control; Project Cycle

### 8. Information Technology and Management Information System - 10 Marks

- 8.1 Role of IT in Employee and Organizational Performance
- 8.2 Use of IT in Nepal Telecom HRM and Accounting System

नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेड

आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा:- प्राविधिक  
तह:-७

समूह:-प्राविधिक

पद:- प्राविधिक अधिकृत (निर्माण तथा मर्मत)

उप समूह:-निर्माण तथा मर्मत

किसिम:- आ.प्र.

- 8.3 Information and Decision Making
- 8.4 Role and Importance of MIS
- 8.5 Managers and environment
- 8.6 Impact of information System in the Organization and the Society
- 8.7 MIS a Tool for Management Process

9. **Marketing & Promotional Management - 10 Marks**

- 9.1 Role of Advertising and Promotion in Marketing
- 9.2 Electronic Media
- 9.3 Customer Attraction, Satisfaction and Retention
- 9.4 Customer Relation, Communication Skills, Interpersonal Relations
- 9.5 Corporate Social Responsibility

नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेड

आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा:- प्राविधिक

समूह:-प्राविधिक

उप समूह:-निर्माण तथा मर्मत

तह:-७

पद:- प्राविधिक अधिकृत (निर्माण तथा मर्मत) किसिम:- आ.प्र.

**द्वितीय पत्र: सेवा सम्बन्धी**

**खण्ड (क) :- ५०अङ्क**

**1. Structure Analysis and Design**

- 1.1 Stresses and Strains; Theory of Torsion and Flexure; Moment of Inertia
- 1.2 Analysis of Beams and Frames: Bending Moment, Shear Force and Deflection of Beams and Frames: Determinate Structure - Energy Methods; Three Hinged Systems
- 1.3 Reinforced Concrete Structures: Difference between Working Stress and Limit State Design Philosophy, Analysis of RC Beams and Slabs in Bending, Shear, Deflection, Bond and End Anchorage, Design of Axially Loaded Columns; Isolated and Combined Footings, Introduction to Pre-stressed Concrete
- 1.4 Steel and Timber Structures: Standard and Built-up Sections: Design of Riveted, Bolted and Welded Connections

**2. Construction Materials and Concrete Technology**

- 2.1 Properties of Building Materials: Physical, Chemical, Thermal, Constituents
- 2.2 Stones-Characteristics and Requirements of Stones as a Building Materials
- 2.3 Ceramic Materials: Ceramic Tiles, Mosaic Tile, Brick Types and Testing
- 2.4 Cementing Materials: Types and Properties of Lime and Cement; Cement Mortar Tests
- 2.5 Metals: Steel; Types and Properties; Alloys
- 2.6 Timber and Wood: Timber Trees in Nepal, Types and Properties of Wood
- 2.7 Miscellaneous Materials: Asphaltic Materials (Asphalt, Bitumen and Tar); Paints and Varnishes; Polymers
- 2.8 Constituents and Properties of Concrete (Physical and Chemical), Water Cement Ratio; Grade and Strength of Concrete, Concrete Mix Design, Testing of Concrete; Mixing, Transportation Pouring and Curing of Concrete; Admixtures; High Strength Concrete; Pre-stressed Concrete Technology

**3. Estimating , Costing, Valuation and Specification**

- 3.1 Types of Estimates and their Specific Uses
- 3.2 Estimating and Costing of Underground Networking
- 3.3 Methods of Calculating Quantities
- 3.4 Key Components of Rate Analysis Norms
- 3.5 Preparation of Bill of Quantities
- 3.6 Purpose and Importance of Specification
- 3.7 Purpose, Principles and Methods of Valuation
- 3.8 Variation, Alteration and Omissions

## नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेड

आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा:- प्राविधिक

समूह:-प्राविधिक

उप समूह:-निर्माण तथा मर्मत

तह:-७

पद:- प्राविधिक अधिकृत (निर्माण तथा मर्मत) किसिम:- आ.प्र.

### 4. Drawing Techniques

- 4.1 Drawing Sheet Composition and its Essential Components
- 4.2 Suitable Scales, Site Plans, Preliminary Drawings, Working Drawings etc
- 4.3 Theory of Projection Drawing: Perspective, Orthographic and Axonometric Projection; First and Third Angle Projection
- 4.4 Drafting Conventions and Symbols
- 4.5 Topographic, Electrical, Plumbing and Structural Drawings

### 5. Engineering Survey

- 5.1 Introduction and Basic Principles
- 5.2 Linear Measurements: Techniques; Tape, Ranging Rods and Arrows; Representation of Measurement and Common Scales; Sources of Errors; Correction of Errors
- 5.3 Compass and Plane Table Surveying: Bearings; Types of Compass; Problems and Sources of Errors of Compass Survey and Correction; Principles and Methods of Plane Tabling
- 5.4 Leveling and Contouring: Principle of Leveling; Temporary and Permanent Adjustment of level; Benchmarks; Booking Methods and Their Reductions; Longitudinal and Cross Sectioning; Reciprocal Leveling; Trigonometric Leveling; Contour Interval and Characteristics of Contours; Methods of Contouring
- 5.5 Uses of Total Station and Electronic Distance Measuring Instruments

खण्ड (ख) :- ५० अङ्क

### 6. Technology and Environment

- 6.1 Technological Development in Nepal
- 6.2 Promotion of Local Technology and its Adaptation
- 6.3 Environmental Impact Assessment, Initial Environmental Examination, Global-warming Phenomena

### 7. Soil Mechanics

- 7.1 Properties of Soils, Soil as a Three Phase Diagram, Basic Definitions of Phase Relationships, Index Properties of Soil, Determination of Various Index Properties
- 7.2 Consolidation and Settlements; Behavior of Soil Under Compressive Loads, Settlement of Structures Resting on Soil: Its Nature, Causes and Remedial Measures, Primary and Secondary Consolidation, Compressibility of Soil, Stability of Slopes; Causes of Slope Movements and Failures, Types of Slope and Slope Failures, Critical Surfaces and Factor of Safety, Method of Stability Analysis and Stability Number
- 7.3 Bearing Capacity of Soils; Types of Bearing Capacity and Factors Influencing Bearing Capacity, Effects of Various Factors on Bearing Capacity

## नेपाल दूरसञ्चार कम्पनी लिमिटेड

आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा:- प्राविधिक

समूह:-प्राविधिक

उप समूह:-निर्माण तथा मर्मत

तह:-७

पद:- प्राविधिक अधिकृत (निर्माण तथा मर्मत) किसिम:- आ.प्र.

### 8. Professional Practice

- 8.1 Ethics and Professionalism: Perspective on Morals, Code of Ethics and Guidelines of Professional Engineering Practice
- 8.2 Nepal Engineering Council Act, 2055 and Regulations, 2056
- 8.3 Building Act, 2055
- 8.4 Building Construction Code, 2060
- 8.5 Public Procurement Practices for Works, Goods and Services

### 9. Applied Mechanics and Thermodynamics

- 9.1 Concept of Equilibrium of Particles, Force and Position Vectors, Conditions for Equilibrium of a Particle and a Rigid Body, Free Body Diagram, Moment of Force and Couple, Laws of Friction, Simple Trusses, Center of Gravity and Centroid, Moments of Inertia, Newton's Laws and Equation of Motion, Translation, Pure Rotation and General Plane Motion of Rigid Body
- 9.2 Boyles and Charles Law of Gases, Zeroth's, First and Second Law of Thermodynamics
- 9.3 Bernoulli Energy Equation, Momentum Equation and their Applications

### 10. Basic Electricity

- 10.1 Circuit Elements, Series & Parallel Circuits, Resistance, Resistivity, Ohm's Laws, Kirchhoff's Laws, Single Phase & Three Phase Circuit Analysis, Measurement of Current, Voltage, Power, Energy, Insulation Resistance, Primary & Secondary Cells, Cells in Series & Parallel, Star & Delta Connections, Electrical Shock Hazards, Earthing and Shielding Techniques for Telecom Equipment's, Lightning Protections