

नेपाल टेलिकम

(नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड)

अधिकृत स्तरतह(८) को प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, बरिष्ठ प्राविधिक अधिकृत पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखा :- यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार चरणमा परीक्षा लिइने 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	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
प्रथम	संस्थागत तथा व्यवस्थापकीय ज्ञान	१००	४०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQ)	३० प्रश्न X १ अङ्क	३० मिनेट
				विषयगत	१० प्रश्न X ५ अङ्क २ प्रश्न X १० अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQ)	३० प्रश्न X १ अङ्क	३० मिनेट
				विषयगत	१० प्रश्न X ५ अङ्क २ प्रश्न X १० अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट

२. द्वितीय चरण : - अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	-	मौखिक

द्रष्टव्य :

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजी ठूलो अक्षर (Capital letter) A,B,C,D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षर (Small letter) a,b,c,d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र /विषयमा दिइए अनुसार हुनेछ ।
- परीक्षामा परीक्षार्थीले मोबाइल वा यस्तै प्रकारका विद्युतीय उपकरण परीक्षा हलमा लैजान पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्रका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्ने छ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका 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 लागू मिति :- २०७८।०४।०९

नेपाल टेलिकम

(नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड)

अधिकृत स्तरतह(८) को प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, बरिष्ठ प्राविधिक अधिकृत पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र: संस्थागत तथा व्यवस्थापकीय ज्ञान

खण्ड (क) : - संस्थागत ज्ञान (४०अङ्क)

1. संस्थागत ज्ञान

- 1.1 नेपाल दूरसंचार कम्पनी स्थापनाको उद्देश्य, संगठनात्मक संरचना, कार्यक्षेत्र, समस्या र चुनौती
- 1.2 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको शेयर संरचना, vision, mission, goal, objectives
- 1.3 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको पूर्णसंरचनाको आवश्यकता र औचित्य
- 1.4 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडले प्रवाह गर्ने सेवाका प्रकार, अवलम्बन गरिएका प्रविधि, सो को गुणस्तर, गुणस्तर नियन्त्रण तथा सेवाग्राहीको सन्तुष्टी तथा सेवाको मूल्य निर्धारण सम्बन्धी व्यवस्था
- 1.5 अन्य दूरसंचार सेवा प्रदायक संस्थाहरूसंगको प्रतिस्पर्धा, चुनौती तथा भावी कार्यदिशा
- 1.6 नेपाल दूरसंचार प्राधिकरणको स्थापना, लक्ष्य, उद्देश्य, कार्यहरु र नियमनकारी भूमिका
- 1.7 नेपालमा सार्वजनिक संस्थानको आवश्यकता, उद्देश्य, स्वायत्तता, उत्तरदायित्व, समस्या र चुनौती
- 1.8 संस्थागत सुशासनको अवधारणा र कम्पनीको संस्थागत सुशासनको अवस्था
- 1.9 आवधिक योजनामा संचार क्षेत्र
- 1.10 नेपाल दूरसंचार कम्पनी र नेपाल सरकार तथा सम्बद्ध निकायहरु संगको सम्बन्ध र समन्वय

2. संविधान र सम्बद्ध कानूनहरु

- 2.1 नेपालको वर्तमान संविधानको मौलिक हक र कर्तव्य, नीति तथा दायित्व, राज्यका निर्देशक सिद्धान्त
- 2.2 नेपालदूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको प्रवन्धपत्र र नियमावली
- 2.3 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको कर्मचारी विनियमावली, २०७८
- 2.4 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको आर्थिक विनियमावली, २०७९
- 2.5 दूरसंचार ऐन, २०५३ तथा दूरसंचार नियमावली, २०५४
- 2.6 कम्पनी ऐन, २०६३
- 2.7 सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०६४
- 2.8 उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०५४ तथा नियमावली
- 2.9 आवश्यक सेवा संचालन ऐन, २०९४
- 2.10 भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
- 2.11 दूरसंचार नीति, २०६०

नेपाल टेलिकम

(नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड)

अधिकृत स्तरतह(द) को प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, बरिष्ठ प्राविधिक अधिकृत पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

खण्ड (ख) : - व्यवस्थापन (६०अङ्क)

3. General Management

- 3.1 Modern approaches to management
- 3.2 Motivation, Leadership, Control, Coordination and Team work
- 3.3 Role of manager and managerial functions
- 3.4 Managerial decision making and problem solving
- 3.5 Managing Work Force diversity
- 3.6 Succession Planning
- 3.7 Quality management & TQM techniques
- 3.8 Corporate planning, strategic management & corporate social responsibility
- 3.9 Forces of organizational change
- 3.10 Resistance to change & overcoming the resistance to change
- 3.11 Concept and characteristics of organizational development

4 Management Information System.

- 4.1 Information and decision making.
- 4.2 Role and importance of MIS.
- 4.3 Managers and environment.
- 4.4 Management as a control system.
- 4.5 System view of business.
- 4.6 Impact of information system in the organization and the society.
- 4.7 MIS a tool for management process.

5. Application of Information Technology (IT) in office management

- 5.1 Basic knowledge of IT
- 5.2 Role of IT in employee and organizational performance
- 5.3 Use of IT in Nepal Telecom HRM and accounting system
- 5.4 ERP(Enterprise Resource Planning)

6. Marketing & Customer Care

- 6.1 Role of Advertising and Promotion in Marketing
- 6.2 Electronic Media
- 6.3 Customer Attraction, Satisfaction and Retention
- 6.4 Customer Relation, Communication skills, Interpersonal Relations

नेपाल टेलिकम

(नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड)

अधिकृत स्तरतह(८) को प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, बरिष्ठ प्राविधिक अधिकृत पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

7. **Project Management and Project Evaluation**

7.1 Project concept, objectives, project implementation schedule, project implementation alternative solutions, and project leadership.

7.2 Preparation of cost estimate and budget, variation in project cost, opportunity cost concept, incremental cost and revenue analysis, cost benefit analysis, present value of project cost, Internal Rate of Return, Average Rate of Return on Investment, Net worth, cost of capital.

8. **Risk Management**

8.1 Concept, Identification and Measurement

8.2 Types of risks (Business, Project, System, Market)

8.3 Risk Analysis and risk factors

8.4 Techniques of managing risks

8.5 Emergency management

नेपाल टेलिकम

(नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड)

अधिकृत स्तरतह(८) को प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, बरिष्ठ प्राविधिक अधिकृत पदको
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

द्वितीय पत्र: सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क) : - (५०अङ्क)

1. **Information and Communication Technology (ICT)**
 - 1.1 General knowledge of computer hardware and software
 - 1.2 Concept of ROM & RAM, Parallel & serial interfaces, RS-232 standards
 - 1.3 E-Mail, Internet & intranet, Modem, LAN and WAN, Router and Switches
 - 1.4 General knowledge of MS office (Word, Excel, Power point)
2. **Access Network (Outside)**
 - 2.1 Basic external plant, components and structure of local telecommunications network
 - 2.2 Aerial and Underground Networks, Different types of Copper cables and technical parameters
 - 2.3 Network planning concept and NT standards, copper center
 - 2.4 Types of faults in outside plant, MCC; Optical Fiber Access Network System
 - 2.5 Optical transmitters and receivers, Fusion splicing techniques
 - 2.6 Connectors & coupling
 - 2.7 FTTH Network- OLT, Level splitter, CPE
 - 2.8 Civil works for access network - Manhole, Handhold, Trenching & Ducting; Types of ducts used in NT network
3. **Transmission Network**
 - 3.1 Difference between analog and digital communications
 - 3.2 Sampling theorem, Signal and noise in communication system
 - 3.3 Modulation and demodulation techniques
 - 3.4 Signal and noise measurements, echo, multiplexing & demultiplexing techniques
 - 3.5 Basic transmission network, basics of PDH/SDH/SPDH, Microwave radio/antenna
 - 3.6 Introduction of IDU/ ODU of PDH/ SPDH equipments
 - 3.7 IP concept for transmission network, PTN, DWDM, L2/ L3 switches, Router, Modem; ADSS, OPGW
 - 3.8 Network Operation Centre.
4. **Core Network**
 - 4.1 Functions of switching, Circuit switching, Packet switching
 - 4.2 Signalling & protocol basics, TCP/IP Protocol, OSI Layers, SS7 administration

नेपाल टेलिकम

(नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड)

अधिकृत स्तरतह(८) को प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, बरिष्ठ प्राविधिक अधिकृत पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 4.3 NGN and its architecture- soft switch
 - 4.4 TG, SG, IN; Access gateways- MSAN, MSAG, VoIP DSLAM; ADSL overview, BRAS and its importance
 - 4.5 STP hardware & features; Class 4 Transit gateways POI, IGW; SIP; NMS/ OMC
5. **Wireless Communication**
- 5.1 Cellular Networks, Multiple Access Methods: FDMA, TDMA, CDMA, GSM/ UMTS evolution and architecture,
 - 5.2 CDMA architecture, LTE, Wifi, Wi max
 - 5.3 Satellite communications, Earth stations, VSAT (Very Small Aperture Terminal); domestic & International Inter connections
6. **General technical knowledge**
- 6.1 Delivery of services using Smart phones
 - 6.2 Computers & related devices
 - 6.3 Software applications in Telecom
 - 6.4 Social media: it's variant and benefits for tele marketing, customer support and market research
- खण्ड (ख) : - (५०अङ्क)
7. **Telecommunications**
- 7.1 Principles of Telecommunications
 - 7.2 Role of Telecommunications in National Development
 - 7.3 Present status of telecommunications services in Nepal
 - 7.4 Global Information Network
 - 7.5 Information Superhighway
 - 7.6 Convergence of Technologies and Services
 - 7.7 Optical Fiber Communication
 - 7.8 New Telecom Technology
8. **Basic Electrical and Electronics**
- 8.1 Basic knowledge of Electrical Circuit, Series and Parallel Circuit, Transformer
 - 8.2 Basic knowledge of Diode, Zener diode, Transistor (PNP, NPN)
 - 8.3 Logical gates: AND, OR, NOT, NAND, NOR half wave rectifier, full wave rectifier, bridge rectifier

नेपाल टेलिकम

(नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड)

अधिकृत स्तरतह(८) को प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, बरिष्ठ प्राविधिक अधिकृत पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

9. Power Supply System

- 9.1 Different types of batteries used in Nepal Telecom, Charge/ Discharge Characteristics, Method of Measuring Specific Gravity, Standard Cell Voltage of different types of Batteries, Difference between Solar Battery and Conventional Batteries, Deep Discharge, Battery Life, Over charge Problem, Internal Resistance of Battery, Lithium Ion Battery.
- 9.2 Three phase power systems, Distribution systems, Stand-by Diesel Generator, UPS, Renewable Energy- Solar Charge controllers; Converter, Switching Mode Power supply, Voltage regulators, Inverter, Rectifier, MCB and MCCB, Block diagram of power supply system in Nepal Telecom.
- 9.3 Different types of diesel generators used in Nepal Telecom, Operation and Maintenance of diesel generators, Protection provided for Mains Supply and Generator Supply, Normal and Interrupted Operational Sequences.
- 9.4 Difference between Air conditioning and Refrigeration system, Components of Air condition systems, different types of air condition systems used in Nepal Telecom, Operation, maintenance and protection of air condition units, Automatic and manual operation, Time delay units.

10. Measuring instruments & Tools,

- 10.1 Various types of mechanical tools, analog and digital Multi-meter, Voltmeter, Ammeter, Tong tester, Megger, DSP meter, OTDR, Optical power meter, Optical light source.

11. Maintenance and Safety Engineering

- 11.1 Types of maintenance: Daily, Regular, Preventive, Corrective, Emergency; Electric shock hazards
- 11.2 Earthing and types of earthing, Shielding techniques for electrical equipment's, Electrical induction into communications lines, Surge protection; Industrial radiation hazards, Lightning protection and its necessity
- 11.3 Quality of service, Indicators of quality of service for various services

12. Mathematics and Statistics

- 12.1 Percentage
- 12.2 Profit & Loss
- 12.3 Simple & Compound Interest
- 12.4 Ratio & Proportion
- 12.5 Central Tendency: mean median, mode and dispersion.

नेपाल टेलिकम

(नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड)

अधिकृत स्तरतह(८) को प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, बरिष्ठ प्राविधिक अधिकृत पदको
आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम