

**नेपाल पुनर्बीमा कम्पनी लिमिटेड**  
थापाथली, काठमाडौं  
सूचना प्रविधि इन्जिनियर सेवा, ७ तह, उप-प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको  
पाठ्यक्रम

१. पाठ्यक्रमको परिचय :

(क) तह र पद: तह ७, उप-प्रबन्धक (सूचना प्रविधि)

(ख) सेवा: सूचना प्रविधि इन्जिनियर

(ग) परीक्षाको किसिम: लिखित र अन्तर्वार्ता

(घ) पाठ्यक्रमको उद्देश्य: कम्पनीको तह ७, उप-प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदका लागि निर्धारित कार्यविवरणलाई दृष्टिगत गरी उक्त पद सञ्चालनका लागि कम्पनीको कार्यक्षेत्र र कार्य प्रकृतिसँग सम्बन्धित कार्यालय कार्यविधि, कानून जस्ता सान्दर्भिक विषयहरूमा सूचना प्रविधिको पूर्ण रूपमा उपयोग गर्दै पूर्ण पद्धतिकृत (systemized) गर्न आवश्यक सैद्धान्तिक र व्यावहारिक ज्ञानको परीक्षण गर्नु प्रस्तुत पाठ्यक्रमको उद्देश्य रहेको छ।

२. पाठ्यक्रम योजना

यो पाठ्यक्रम योजनालाई निम्नानुसारका 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 (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसङ्ख्या X अङ्क	समय
प्रथम	व्यवस्थापन, आर्थिक अवधारणा, बीमा, पुनर्बीमा तथा सेवा सम्बन्धी कानूनहरू	१००	४०	विषयगत	४ प्रश्न X ५ अङ्क ८ प्रश्न X १० अङ्क	३ घण्टा
द्वितीय	सूचना प्रविधि सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत	२ प्रश्न X ५ अङ्क ६ प्रश्न X १० अङ्क	३ घण्टा
				विषयगत - समस्या समाधान	२ प्रश्न X १५ अङ्क	

२. द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता (Interview)

पूर्णाङ्क :- ३०

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

३. द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुबै हुनेछ। तर प्रथमपत्रको व्यवस्थापन सम्बन्धी खण्डबाट सोधिने एउटा प्रश्नको उत्तर अनिवार्य रूपमा अंग्रेजी भाषामा दिनुपर्नेछ।
- प्रथम र द्वितीयपत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ।
- लिखित परीक्षामा सोधिने प्रश्नसङ्ख्या र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिइए अनुसार हुनेछ।

नेपाल पुनर्बीमा कम्पनी लिमिटेड

थापाथली, काठमाडौं

सूचना प्रविधि इन्जिनियर सेवा, ७ तह, उप-प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको  
पाठ्यक्रम

४. विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरु हुनेछन्। परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरुको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ।
५. यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम, विनियम तथा नीतिहरु परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ।
६. प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरुलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ।
७. पाठ्यक्रम लागू मिति :-

नेपाल पुनर्बीमा कम्पनी लिमिटेड  
थापाथली, काठमाडौं  
सूचना प्रविधि इन्जिनियर सेवा, ७ तह, उप-प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको  
पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र:-

व्यवस्थापन, आर्थिक अवधारणा, बीमा, पुनर्बीमा तथा सेवा सम्बन्धी कानूनहरु

खण्ड (क) - (५०% अङ्क)

(यस खण्डबाट एउटा प्रश्न अंग्रेजी भाषामा सोधिनेछ र सोको उत्तर अंग्रेजी भाषामा दिनुपर्नेछ।)

1. व्यवस्थापन तथा आर्थिक अवधारणा सम्बन्धी

1.1 **Organization & Management:** Organization: Concept, Structure, Objectives & Principles, Communication System, Organization Change & Development, Organization Cultural, Organization Governance, Management: Concept, Principles, Types & Function, Key Management Process, Current Issues of Management, Management Information System and It's Importance, Time Management, Crisis Management, Conflict Management, Change Management, Knowledge Management, Record Management.

1.2 **Human Resource Management:** Concept, Function and Importance of HRM, HR Planning, Recruitment & Selection, Training & Development, Job Description, Job Specification & Job Analysis, Motivation, Reward & Punishment, Performance Appraisal, Career Planning, Employee Ethics, Human Resource Information System, Moral Values, Retirement & Socialization.

1.3 **Economics:** Macro and Micro Economic Concept, Elements, Nepalese Economy, Current Status Including Analysis of Macroeconomic Indicators with Trends and Sectoral Analysis; GDP, National Income, per Capital Income, Interest Rate, Inflation, Investment, Saving, Government Budgetary Operations: Revenue, Expenditures, Problems, Prospects, Issues and Challenges, Government Securities, International Trade, Import, Export, Balance of Payment, Money Market, Capital Market.

1.4 **Strategic & Risk Management:** Strategic Planning Framework, Strategy Formulation Process and Methods, Strategy Implementation and Strategy Evaluation, SWOT Analysis, Risk Management Concept, Identification, Types, Measurement, Risk Management Techniques and Strategies in Banking Business and Contingency Planning and Management.

1.5 **Project Management:** Project Identification, Formulation and Design, Project Appraisal, Project Implementation, Monitoring and Control.

1.6 **Fiscal & Monetary Policy:** Current Budgeting System, Characteristics, Objectives & Program of Current Fiscal Year Budget, Concept of Monetary Policy Characteristics, Objectives and Direction of Current Monetary Policy.

1.7 **Information Technology:** Computer System (Input Device, Output Device), Operating System, Application Software, Ms office System, Internet, and E-Mail System, Database Management System Hardware, Networking, Backup, Related Threats, Need of Core Banking System (CBS) In Banking Business, Importance & Related Risks of CBS in Banking Institution.

नेपाल पुनर्बीमा कम्पनी लिमिटेड  
थापाथली, काठमाडौं  
सूचना प्रविधि इञ्जिनियर सेवा, ७ तह, उप-प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको  
पाठ्यक्रम

**खण्ड (ख) :- बीमा, पुनर्बीमा तथा सेवा सम्बन्धी कानूनहरु (५०% अङ्क)**

2. **बीमा/पुनर्बीमा (Insurance and Reinsurance) (२५ अङ्क)**
  - 2.1 बीमाको परिचय र महत्व (Introduction and Scope of Insurance)
  - 2.2 जीवन बीमा, निर्जीवन बीमा तथा पुनर्बीमा (Life and Non life Insurance and Reinsurance)
  - 2.3 लघु बीमा (Microinsurance)
  - 2.4 म्यादी जीवन बीमा, सावधिक जीवन बीमा तथा आजीवन जीवन बीमा (Term Life, Endowment Life and Whole Life Insurance)
  - 2.5 अग्नी, सामुन्द्रिक, मोटर, हवाई, इञ्जिनियरिङ, विविध बीमा, (Fire, Marine, Aviation, Engineering and Miscellaneous Insurance)
  - 2.6 बीमाका सिद्धान्तहरु (Principle of Insurance)
  - 2.7 नेपालको हालको बीमा बजारको स्थिति (Current Status of Nepal's Insurance Market)
  - 2.8 राष्ट्रिय अर्थतन्त्रको विकासमा बीमा क्षेत्रको भूमिका (Role of Insurance in Development of National Economy)
  - 2.9 परिचय, उद्देश्य, कार्यक्षेत्र र पुनर्बीमाले निर्वाह गर्नुपर्ने भूमिका, पुनर्बीमाको प्रकार, रिस्क प्रोफाइल (Risk Profile), आवश्यकता र महत्व
  - 2.10 पुनर्बीमाको रेट्रोसेसन (Retrocession) को महत्व र पुनर्बीमाको भूमिका
  - 2.11 पुनर्बीमा दलाल
  - 2.12 पुनर्बीमा दलालको भूमिका
  - 2.13 पुनर्बीमा बजार
3. **सेवासँग सम्बन्धी कानूनहरु (२५ अङ्क)**
  - 3.1 नेपाल संविधान (२०७२) को मौलिक हक र कर्तव्य (भाग-३) तथा सङ्घीय आर्थिक कार्यप्रणाली (भाग १०) सम्बन्धी व्यवस्था
  - 3.2 बीमा ऐन, २०४९ (Insurance Act, 2049)
  - 3.3 बीमा नियमावली, २०४९ (Insurance Regulation, 2049)
  - 3.4 कम्पनी ऐन, २०६३ (Company Act, 2063)
  - 3.5 नेपाल पुनर्बीमा कम्पनी लिमिटेडको कर्मचारी सेवा, शर्त विनियमावली, २०७६ (संशोधन सहित)
  - 3.6 बीमकको संस्थागत सुशासन सम्बन्धी निर्देशिका, २०७५
  - 3.7 बैङ्क तथा वित्तीय संस्था सम्बन्धी ऐन, २०६३ (Bank and Financial Institution Act, 2063)
  - 3.8 आयकर ऐन, २०५८ (Income Tax Act, 2058)
  - 3.9 धितोपत्र कारोवार ऐन, २०६३ (Securities Tax Act, 2063)
  - 3.10 संस्थागत सुशासन सम्बन्धी निर्देशिका, २०७५
  - 3.11 Nepal Auditing Act, 2048
  - 3.12 चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट ऐन, २०५३ (Chartered Accountant Act, 2063)
  - 3.13 सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०६४
  - 3.14 सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०६४
  - 3.15 सूचनाको हक सम्बन्धी ऐन, २०६४
  - 3.16 भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
  - 3.17 सम्पत्ति शुद्धीकरण निवारण ऐन, २०६४

नेपाल पुनर्बीमा कम्पनी लिमिटेड  
थापाथली, काठमाडौं  
सूचना प्रविधि इन्जिनियर सेवा, ७ तह, उप-प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको  
पाठ्यक्रम

द्वितीयपत्र - सूचना प्रविधि सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क) - ५०% अङ्क

(१ प्रश्न × ५ अङ्क, ३ प्रश्न × १० अङ्क, १ प्रश्न × १५ अङ्क)

1. **Computer Architecture and Organization and Micro-Processors :**
  - 1.1 Basic Structures: Sequential Circuits, Design Procedure, State Table and State Diagram. Von Neumann/Harvard Architecture, RISC/CISC Architecture
  - 1.2 Addressing Methods and Programs, Representation of Data, Arithmetic Operations, Basic Operational Concepts, Bus Structures, Instruction Cycle and Excitation Cycle
  - 1.3 Processing Unit: Instruction Formats, Arithmetic and Logical Instruction
  - 1.4 Addressing Modes
  - 1.5 Input Output Organization: I/O Processing, Memory Mapped I/O, Basic Interrupt System, DMA
  - 1.6 Memory Systems
  - 1.7 808X and Intel Microprocessors: Programming and Interfacing
2. **Artificial Intelligence :**
  - 2.1 Search, Natural Language Processing, Game Playing, Learning, Automated Reasoning, Planning, Vision and Robotics
3. **Digital Design:**
  - 3.1 Digital and Analog System, Number Systems, Logic Elements, Combinational Logic, Circuits, Sequential Logic, Arithmetic Circuits, MSI Logic Circuits, Counters and Registers, IC Logic Families, Interfacing with Analog Devices, Memory Devices
4. **Theory of Computation :**
  - 4.1 BNF, Languages, Grammars
  - 4.2 DFA and NDFA, Regular Expressions, Regular Grammars
  - 4.3 Closure, Homomorphism
  - 4.4 Pigeonhole Principle, Pumping Lemma
  - 4.5 Cfgs, Parsing and Ambiguity, Pushdown Automata, Npdas & Cfgs
  - 4.6 Pumping Lemma
  - 4.7 Turing Machines
  - 4.8 Recursively Enumerable Languages, Unrestricted Grammars
  - 4.9 The Chomsky Hierarchy, Undecidable Problems, Church's Thesis
  - 4.10 Complexity Theory P and NP
5. **Compiler Design :**
  - 5.1 The Structure of A Compiler
  - 5.2 Lexical Analyzer
  - 5.3 Top-Down Parsing/Bottom-Up Parsing
  - 5.4 Syntax Directed Translation
  - 5.5 Types and Type Checking
  - 5.6 Run-Time Storage Administration

नेपाल पुनर्बीमा कम्पनी लिमिटेड

थापाथली, काठमाडौं

सूचना प्रविधि इन्जिनियर सेवा, ७ तह, उप-प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 5.7 Intermediate Code Generation
- 5.8 Data-Flow Analysis and Code Optimizations
- 5.9 Architecture and Recent Development On Compilers

6. **Computer Graphics :**

- 6.1 Graphics Concepts
- 6.2 Input Devices and Techniques
- 6.3 Basic Raster Graphics Algorithms and Primitives
- 6.4 Scan Conversion
- 6.5 Graphics Hardware
- 6.6 2D Geometrical Transformations and Viewing
- 6.7 3D Geometry and Viewing
- 6.8 Hierarchical Modeling
- 6.9 Projections
- 6.10 Hidden Surface Removal
- 6.11 Shading and Rendering

खण्ड (ख) - ५०% अङ्क

(१ प्रश्न × ५ अङ्क, ३ प्रश्न × १० अङ्क, १ प्रश्न × १५ अङ्क)

7. **Basic Electrical & Electronics :**

7.1 **Electrical :**

- 7.1.1 Basic Circuit Theorem
- 7.1.2 AC Circuit Fundamentals
- 7.1.3 Magnetic Circuits and Transformers
- 7.1.4 Transient Analysis
- 7.1.5 Filters

7.2 **Electronics:**

- 7.2.1 Semiconductors, Diodes and Diode Circuits, Transistors
- 7.2.2 Transistor Modeling
- 7.2.3 Biasing and Amplification
- 7.2.4 Small Signal Amplifiers and Frequency Response
- 7.2.5 Large Signal Amplifiers, Feedback Amplifiers and Oscillators
- 7.2.6 Operational Amplifiers

8. **Principles of Electronics Communications:**

- 8.1 Block Diagram of Analog/Digital Communication System
- 8.2 Analog and Digital Modulation Techniques
- 8.3 Fundamentals of Error Detection and Correction
- 8.4 Performance Evaluation of Analog and Digital Communication Systems

9. **Computer Networks:**

- 9.1 Protocol Stack, Switching
- 9.2 Link Layers: Services, Error Detection and Correction, Multiple Access Protocols, LAN Addressing and ARP (Address Resolution Protocol), Ethernet, CSMA/CD Multiple Access Protocol, Hubs, Bridges, and Switches, Wireless LANs, PPP (Point To Point Protocol), Wide Area Protocols

नेपाल पुनर्बीमा कम्पनी लिमिटेड  
थापाथली, काठमाडौं

सूचना प्रविधि इन्जिनियर सेवा, ७ तह, उप-प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको  
पाठ्यक्रम

- 9.3 Network Layer: Services, Datagram and Virtual Circuits, Routing Principles and Algorithms, Internet Protocol (IP), IP Addressing, IP Transport, Fragmentation and Assembly, ICMP (Internet Control Message Protocol), Routing On The Internet, RIP (Routing Information Protocol), OSPE (Open Shortest Path First), Router Internals, IPV6
  - 9.4 Transport Layer: Principles, Multiplexing and De-Multiplexing, UDP, TCP, Flow Control, Principles of Congestion Control, TCP Congestion Control
  - 9.5 Application Layer: Web and Web Caching, FTP (File Transfer Protocol), Electronic Mail, DNS (Domain Name Services), Socket Programming.
  - 9.6 Distributed System, Clusters, Network Security, Disaster Recovery, Data Storage Techniques: Clustering, NAS, SAN
10. **Operating System:**
- 10.1 Processing and Threads: Symmetric Multiprocessing Micro-Kernels, Concurrency Exclusion and Synchronization, Deadlock
  - 10.2 Scheduling
  - 10.3 Memory Management
  - 10.4 Input Output and Files : I/O Devices and Its Organization, Principles of I/O Software and Hardware, Disks, Files and Directories Organization, File System Implementation
  - 10.5 Distributed Systems: Distributed Message Passing, RPC, Client/ Server Computing Clusters
  - 10.6 Security : Authentication and Access Authorization, Systems Flaws and Attacks, Trusted System
11. **IT In Nepal and Emerging Technologies:**
- 11.1 History of IT in Nepal
  - 11.2 Existing ICT Policy
  - 11.3 NRB's Information Technology Policy & Guidelines, 2012
  - 11.4 Simulation and Modeling
  - 11.5 Cryptography, Digital Signature
  - 11.6 Artificial Neural Network and Computer Vision
  - 11.7 Speech Signal Processing
  - 11.8 Adaptive Web Technology
  - 11.9 E-Commerce, E-Governance
  - 11.10 Multimedia, Image Processing
  - 11.11 GIS, Remote Sensing, GPS
12. **Professional Practices :**
- 12.1 Ethics and Professionalism: Code of Conduct and Guidelines for Professional Engineering Practices, Nepal Engineering Council Act, 2055 and Regulations, 2056, Relation with Clients, Contractor and Fellow Professionals, Public Procurement Practices For Works, Goods and Services and Its Importance.