

## नेपाल आयल निगम लिमिटेड

खुला तथा आन्तरिक प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम एवं परीक्षा योजना

स्तर : अधिकृत, सेवा : प्राविधिक, समूह : विविध, तह : ८, पद : प्रबन्धक (कम्प्यूटर)

यस पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा, पूर्णाङ्क : २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता, पूर्णाङ्क : ३०

### प्रथम चरण - लिखित परीक्षा

पत्र	विषय	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या	अंक भार	समय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क
प्रथम	शासकीय व्यवस्था र विकास	विषयगत	१०	१०	३ घण्टा	१००	४०
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	विषयगत	१०	१०	३ घण्टा	१००	४०

### द्वितीय चरण - अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

#### द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- परिक्षार्थीले प्रथम पत्रको प्रत्येक प्रश्नको उत्तर छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकामा र दोस्रो पत्रको लागि सबै प्रश्नको उत्तर एउटै उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- 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 अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति : २०७४ असोज २२ गते देखि

## प्रथम पत्र - शासकीय व्यवस्था र विकास

१. नेपालको वर्तमान संविधान र नेपालको संवैधानिक विकासक्रम ।
२. नेपालमा संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको अधिकार, अन्तरसम्बन्ध र सीमाहरू ।
३. कार्यपालिका, व्यवस्थापिका र न्यायपालिकाको गठन ।
४. सुशासन, पारदर्शिता, उत्तरदायित्व, निष्पक्षता र व्यावसायिकता ।
५. विद्युतीय शासन प्रणालीको अवधारणा ।
६. कानूनी राज्य, मानव अधिकार र भ्रष्टाचार नियन्त्रण
७. सामाजिक न्याय र सामाजिक सुरक्षा ।
८. सार्वजनिक संस्थान, सार्वजनिक संस्थानको स्वायत्तता र उत्तरदायित्व
९. संस्थागत सुशासनको अवधारणा र सिद्धान्तहरू
१०. सार्वजनिक प्रशासनमा बदलिँदो अवधारणा र समसामयिक मामलाहरू
११. नेतृत्वको अवधारणा, भूमिका, शैली र उपागम
१२. नेपालमा संस्थागत सुशासनका सम्बन्धमा रहेका कानूनी नीतिगत र संस्थागत व्यवस्था
१३. नेपाल आयल निगमबाट संस्थागत सुशासनका लागि गरिएका प्रयासहरू
१४. नेपाल आयल निगमको उद्देश्य, काम, कर्तव्य र अधिकार तथा समस्या र चुनौती
१५. नेपाल आयल निगमको कर्मचारी प्रशासन सम्बन्धी व्यवस्था
१६. नेपाल आयल निगमको खरिद कार्यविधि सम्बन्धी व्यवस्था
१७. नेपालमा पेट्रोलियम पदार्थ आयात, ढुवानी तथा बिक्री वितरण सम्बन्धी व्यवस्था
१८. पेट्रोलियम पदार्थ र यसबाट वातावरणमा पर्ने असर, प्रभाव, समस्या र समाधानका उपायहरू
१९. अन्तर्राष्ट्रिय तेल बजार : उत्पादन, बिक्री वितरण तथा मूल्य निर्धारण प्रणाली
२०. नीतिहरू :
  - a. राष्ट्रिय सञ्चार नीति, २०४९
  - b. सूचना प्रविधि नीति, २०६७
  - c. सूचना संचार प्रविधि नीति, २०७०
  - d. विज्ञान प्रविधि नीति, २०६०
२१. राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय संघ संस्थाहरू
  - a. ITU (International Telecommunication Union)
  - b. ICAO (Smart Card)
  - c. SDG (Sustainable Development Goal)
  - d. CAN (Computer Association of Nepal)
  - e. संयुक्त राष्ट्रसंघ र यसका एजेन्सीहरू (UNO and its Agencies)
  - f. विश्व व्यापार संगठन (WTO) र अन्तर्राष्ट्रिय व्यापार प्रणाली
  - g. तेल निर्यात गर्ने राष्ट्रहरूको संगठन (OPEC) र पेट्रोलियम पदार्थको अन्तर्राष्ट्रिय बजार सम्बन्धी जानकारी
  - h. विश्व बैंक, एशियाली विकास बैंक, एशियाली पूर्वाधार लगानी बैंक
२२. ऐन, नियमावली
  - a. विद्युतीय कारोवार ऐन, २०६३
  - b. प्रतिलिपी अधिकार ऐन, २०५९
  - c. सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ तथा नियमावली, २०६४
  - d. आर्थिक कार्यविधि नियमावली, २०६४

**1. Introduction**

- 1.1. General concept of IT planning.
- 1.2. Importance of IT in national development.
- 1.3. Social and cultural aspects of IT.
- 1.4. Global information superhighway

**2. Software Engineering**

- 2.1. System development life cycle- JAD, RAD, Waterfall, Spiral.
- 2.2. Software project management.
- 2.3. Requirement analysis.
- 2.4. System, data and process modeling.
- 2.5. Software testing.
- 2.6. Software quality assurance.
- 2.7. Software quality standards: ISO, SEI, CASE Tools.
- 2.8. Software cost estimation.

**3. Computer Architecture & Organization**

- 3.1. Instruction set architecture.
- 3.2. CPU design and architecture.
- 3.3. Memory hierarchy.
- 3.4. Input / Output system.
- 3.5. CISC vs. RISC

**4. Operating Systems**

- 4.1. Components of the Operating Systems.
- 4.2. Processes.
- 4.3. IPC and deadlocks.
- 4.4. Memory management.
- 4.5. Input / Output and files.
- 4.6. Scheduling.
- 4.7. Different types of OS (DOS, UNIX, LINUX, WINDOWS).
- 4.8. Distributed Operating System.
- 4.9. Security issues.

**5. Information Systems**

- 5.1. Information systems fundamentals.
- 5.2. Design of information systems building blocks.
- 5.3. Management system development.
- 5.4. Management Information System.
- 5.5. Decision support system.
- 5.6. ERP, CRM and SRM.

**6. Computer Networks**

- 6.1. Network fundamentals.
- 6.2. OSI model.
- 6.3. Network protocols.
- 6.4. TCP / IP services (DNS, SMTP, FTP, DHCP, etc)
- 6.5. Network infrastructures (LAN and WAN including IEEE 802. standards).
- 6.6. VLAN and remote access.
- 6.7. Internet and WWW.
- 6.8. Disaster recovery.
- 6.9. Distributed system.
- 6.10. Privacy and security issues.

**7. Database Management System**

- 7.1. Database model.
- 7.2. SQL.
- 7.3. Functional dependency.
- 7.4. Database design.
- 7.5. Transaction management and concurrency control.

- 7.6. Query processing and optimization.
- 7.7. Normalization.
- 7.8. DBMS architecture.
- 7.9. Data mining and warehousing.
- 7.10. Basic concept of major DBMS products (Oracle, DB2, Sybase, MSSQL server, etc)

## **8. IT Strategy**

- 8.1. Strategic use of IT.
- 8.2. Porter 5 Forces model.
- 8.3. Formulating long-term objectives;
  - 8.3.1. Long-term objectives.
  - 8.3.2. Generic strategies.
  - 8.3.3. The value disciplines.
  - 8.3.4. Grand strategies.
- 8.4. Strategic analysis and choices.
- 8.5. Value chain analysis.
- 8.6. SWOT analysis.
- 8.7. Core competencies.
- 8.8. Strategy control and continuous improvement.
- 8.9. Strategy implementation.

## **9. E-Commerce Technology**

- 9.1. Introduction to E-Commerce.
- 9.2. Business models of E-Commerce.
- 9.3. B2B E-Commerce and EDI.
- 9.4. Business applications of E-Commerce.
- 9.5. Electronic payment system.
- 9.6. Security issues of E-Commerce.
- 9.7. PKI and digital signature.
- 9.8. Encryption and decryption methods.

## **10. E-Government**

- 10.1. Managing E-Government.
- 10.2. E-Government strategy.
- 10.3. Managing public data.
- 10.4. Emerging issues of E-Government.
- 10.5. Implementing E-Government.
  - 10.5.1. E-Government system life cycle and project assessment.
  - 10.5.2. Analysis of current reality.
  - 10.5.3. Design of new E-Government system.
  - 10.5.4. E-Government risk assessment and mitigation.
  - 10.5.5. E-Government system construction implementation and beyond.
- 10.6. Nepalese E-Government initiative and E-Government master plan of Nepal.
- 10.7. Government enterprise architecture and government portal.
- 10.8. Government integrated data center.
- 10.9. Focal agencies for E-Government (NITC, DOIT, OCCA, etc).

## **11. Project Management**

- 11.1. Requirement engineering.
- 11.2. PERT / CPM network.
- 11.3. Investment analysis and breakeven analysis.
- 11.4. Time value of money.
- 11.5. Financial analysis.
- 11.6. Software estimation.
- 11.7. Configuration management.
- 11.8. Team building approach.
- 11.9. Issue tracking and management.
- 11.10. Verification and validation.
- 11.11. Business process reengineering.

**The End**