

**नेपाल धितो पत्र बोर्ड**  
**अधिकृत तृतीय पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम**  
**(सूचना प्रविधि समूह)**

यस पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

<b>प्रथम चरण :-</b>	लिखित परीक्षा (Written Examination)	पूर्णाङ्क :- २००
<b>द्वितीय चरण :-</b>	अन्तर्वार्ता(Interview)	पूर्णाङ्क :- ३०

**परीक्षा योजना (Examination Scheme)**

**प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination) पूर्णाङ्क :- २००**

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्या × अङ्क	समय
प्रथम	धितो पत्र तथा वित्तिय बजार सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत (Subjective)	२ प्रश्न × १० अङ्क ४ प्रश्न × २० अङ्क	३ घण्टा
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत (Subjective)	२ प्रश्न × १० अङ्क ४ प्रश्न × २० अङ्क	३ घण्टा

**द्वितीय चरण :**

पत्र / विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता (Interview)	३०		बोर्ड अन्तर्वार्ता(Board Interview)

**द्रष्टव्य :**

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी हुनेछ ।
- प्रथमपत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा 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 प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भएतापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम, विनियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मितिभन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन नभएका 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 लागु मिति :-





नेपाल धितो पत्र बोर्ड  
अधिकृत तृतीय पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम  
(सूचना प्रविधि समूह)

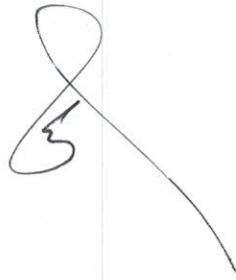
प्रथम पत्र : - धितो पत्र तथा वित्तिय बजार सम्बन्धी

खण्ड (क) - ५० अङ्क

१. धितोपत्र बजारको परिभाषा तथा महत्व ।
२. नेपालमा धितोपत्र बजारको विकासक्रम तथा वर्तमान अवस्था ।
३. नेपाल धितोपत्र बोर्ड को कार्यहरु ।
४. धितोपत्र बिनिमय बजार (Stock Exchange) को कार्यहरु ।
५. धितोपत्र बजारमा धितो पत्र दलाल तथा मर्चेन्ट बैंकरको कार्यहरु ।
६. धितोपत्र बजार परिसूचकहरु ।
७. धितोपत्र औजारहरु: शेयर, डिबेन्चर, अप्सन, फ्यूचर, डेरिभेटिभ्स आदि ।
८. धितोपत्रको सार्वजनिक निष्काशन तथा धितोपत्र बाँडफाँट सम्बन्धी व्यवस्था तथा सो मा सूचना प्रविधिको प्रयोग तथा भूमिका ।
९. धितोपत्र सम्बन्धी ऐन, २०६३ तथा सो अन्तर्गत बनेका नियमावली तथा निर्देशिकाहरु ।
१०. नेपाल राष्ट्र बैंक, बीमा समिति, कम्पनी रजिष्ट्रारको कार्यालय तथा नेपाल चार्टर्ड एकाउन्टेन्ट्स संस्थाको कार्यहरु ।

खण्ड (ख) - ५० अङ्क

११. धितोपत्र कारोवार प्रणाली (Securities Trading System) र सो मा सूचना प्रविधिको प्रयो सम्बन्धी जानकारी ।
१२. धितोपत्र कारोवारको राफसाफ तथा फछ्यौट, धितोपत्र नामसारी सम्बन्धी व्यवस्था र सो मा सूचना प्रविधिको प्रयोग तथा भूमिका ।
१३. धितो त्रको केन्द्रीय निक्षेप प्रणाली (Central Depository System) र सो मा सूचना प्रविधिको प्रयोग तथा भूमिका ।
१४. International Securities Identification Number (ISIN) सम्बन्धी जानकारी ।
१५. धितोपत्र बजारमा Circuit Breaker System सम्बन्धी जानकारी ।
१६. धितोपत्र बजारमा Online Surveillance System सम्बन्धमा सूचना प्रविधिको प्रयोग ।
१७. सूचिकृत कम्पनी तथा धितोपत्र व्यवसायीहरुको Online Reporting System सम्बन्धमा सूचना प्रविधिको प्रयोग ।
१८. बस्तु बजार (Commodities Market) तथा डेरिभेटिभ बजार सम्बन्धी जानकारी ।





नेपाल धितो पत्र बोर्ड  
अधिकृत तृतीय पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम  
(सूचना प्रविधि समूह)

द्वितीय पत्र : - सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क) - ५० अङ्क

- 1. Computer Fundamentals and IT in Nepal:**  
History of computing, Generations of Computers, binary arithmetics, Machine and assembly languages, High level language, History of computing in Nepal.
- 2. Computer Networks:**  
ISO/OSI architecture, Topology, LAN, WAN, ARP, Ethernet, CSMA/CD, CDMA, Hubs, Bridges and Switches, Routers, Firewalls, Access Control List, Wireless LANs, VLAN, PPP, WAP, IP, UDP, TCP, Web and Web caching, FTP, HTTP, Electronic mail, DNS, Distributed system, Clusters.
- 3. Structured and object oriented programming:**  
Data types, Operators, variables and assignments, control structures, Procedure/function, Class definitions, encapsulation, inheritance, abstraction, object composition, Polymorphism, Pattern and framework.
- 4. Web Programming:**  
HTML 5, PHP, JavaScript, jQuery, CSS, XML, ASP, JSP.
- 5. Client Server Computing:**  
Client server computing concepts: Building blocks, the state of client server infrastructure SQL database services: fundamentals of database servers, functions, procedures, triggers and rules, Client server transaction processing: transaction concepts, transaction models, transaction processing monitors, transaction management standards.
- 6. Cryptography and Network Security:**  
Types of security (Confidentiality, integrity, availability, access-control, authentication and non-repudiation, Threats, Security attacks, conventional encryption model, MD5 and SHA algorithms, simplified DES, Block Cipher principle, RSA algorithm, Diffie-Hellman Key exchange, Number Theory-Prime and Relatively Prime Numbers, Digital Signature and authentication protocols, Kerberos, electronic mail security, Web security requirements, secure sockets layer and transport layer security, secure electronic transaction, Intruders and Viruses related threats, Firewall design principles, Multilevel Security.
- 7. Data structures:**  
General concepts, Abstract Data Types, linear data structures, Trees, Algorithm design techniques, Hashing, Graphs and digraphs, Sorting.

खण्ड (ख) - ५० अङ्क

- 8. Database Management System:**  
The relational model, ER model, SQL, Functional dependency and relational database design, Data models, data normalization, data description languages, query facilities, data integrity and reliability, concurrency; File structure, Transaction Management and Concurrency Control: Concurrent execution of the user programs, transactions,

नेपाल धितो पत्र बोर्ड  
अधिकृत तृतीय पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम  
(सूचना प्रविधि समूह)

Concurrency control techniques; Crash Recovery: types of failure, Recovery techniques; Query Processing and Optimization; Indexing: Hash based indexing, Tree based indexing; Distributed Database Systems and Object oriented database system; Data Mining and Data Warehousing.

9. **Software Engineering principles (System analysis & design):**

Software process, Software Project management, Software requirements, Software design, Implementation, Maintenance, tools and environments for software engineering, role of programming paradigm, process maturity and Improvement, ISO standards, SEI-CMM, CASE tools.

10. **Operating Systems:**

Processes and Threads: Symmetric, Multiprocessing, Micro-kernels, Concurrency, Mutual Exclusion and Synchronization, Deadlock. Scheduling, Memory Management, 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, Distributed Systems: Distributed Message passing, RPC, Client/Server Computing, Clusters. Security: Authentication and Access Authorization, System Flaws and Attacks, Trusted system. Linux and Windows environment based servers and workstations.

11. **Hardware:**

Basics: Identification of Hardware, Types of Hardware, Troubleshooting: Troubleshooting methods, Identifying problems, general precautions.

12. **Emerging Technology and Electives:**

Modeling and simulation, Parallel and distributed computing, High speed networks, Adaptive web technology, E-commerce.

13. **Computer Forensics:**

Types of forensic investigations, forensic processes, toolkits, Collection of volatile data, login data, open ports, current/recent connections, reviewing event logs and registry data, obtaining system passwords, dumping system RAM, forensic duplication, Data acquisition, volume analysis, journaling, write blockers, signatures, locating and restoring deleted content, Capturing memory, memory contents identification, flash memory devices, data persistence, steganography, host protected area, post-mortem analysis, program confinement, rootkits.

The block contains four handwritten signatures or initials in black ink. From left to right: a small, stylized signature; a larger, more complex signature; the word 'all' written in a cursive style; and a large, bold, stylized signature.