



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्

पदपूर्ति समिति

सानोठिमी, भक्तपुरको

प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, इन्जिनियरिङ्ग समूह, कम्प्युटर उपसमूह, सहायकस्तर प्रथम श्रेणी
कम्प्युटर सहायक प्रशिक्षक पदको

खुला तथा आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा : प्राविधिक तथा प्रशिक्षण	समूह : इन्जिनियरिङ्ग	उपसमूह : कम्प्युटर
पद : कम्प्युटर सहायक प्रशिक्षक	स्तर : सहायक स्तर प्रथम	किसिम : खुला/आ.प्र.
पाठ्यक्रम योजनालाई निम्नानुसारका दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ ।		
प्रथम चरण : लिखित परीक्षा		पूर्णाङ्क : २००
द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता		पूर्णाङ्क : ३०

प्रथम चरण : लिखित परीक्षा

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या × अङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान, संस्थागत ज्ञान र सेवा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQ) ५० प्रश्न × २ अङ्क	४५ मिनेट
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत	छोटो उत्तर आउने प्रश्न १२ प्रश्न × ५ अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट
					लामो उत्तर आउने प्रश्न ४ प्रश्न × १० अङ्क	

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 र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको 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 प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार सम्बन्धित पत्र /विषयमा तोकिए अनुसार हुनेछ ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्रका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । उम्मेदवारले 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 छनोट भएका उम्मेदवारलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०८१/१०/२२



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्
पदपूर्ति समिति
सानोठिमी, भक्तपुरको
प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, इन्जिनियरिङ्ग समूह, कम्प्यूटर उपसमूह सहायकस्तर प्रथम श्रेणी
कम्प्यूटर सहायक प्रशिक्षक पदको
खुला तथा आन्तीरक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र :
सामान्य ज्ञान, संस्थागत ज्ञान र सेवा सम्बन्धी
वस्तुगत (५० प्रश्न X २ अङ्क)

खण्ड (क) - (२० अङ्क)

1. सामान्य ज्ञान (१० प्रश्न X २ अङ्क)
 - 1.1 नेपालको ऐतिहासिक, आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, राजनैतिक अवस्था सम्बन्धी जानकारी
 - 1.2 भौगोलिक आधारमा नेपालको विभाजन र प्रत्येक भागका विशेषता
 - 1.3 प्राकृतिक सम्पदा, जलस्रोत, पहाड, खानी
 - 1.4 वातावरण प्रदूषणका कारणहरू र यसबाट हुने खतरा र सन्तुलित राख्ने उपायहरू
 - 1.5 शहरीकरण र जनसङ्ख्या तथा वातावरणको सम्बन्ध
 - 1.6 नेपालको संविधान (भाग १, ३, ५ र अनुसूचीहरू)
 - 1.7 चालु आवधिक योजना सम्बन्धी जानकारी (परिच्छेद २ र ३)
 - 1.8 विज्ञान प्रविधि सम्बन्धी महत्वपूर्ण उपलब्धि सम्बन्धी जानकारी
 - 1.9 नेपालको परराष्ट्र सम्बन्ध, सार्क र संयुक्त राष्ट्रसङ्घ सम्बन्धी जानकारी
 - 1.10 राष्ट्रिय समसामयिक घटना सम्बन्धी जानकारी

खण्ड (ख) - (२० अङ्क)

2. संस्थागत ज्ञान र सेवासँग सम्बद्ध कानून (१० प्रश्न X २ अङ्क)
 - 2.1 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीमको पृष्ठभूमि, लक्ष्य र उद्देश्य
 - 2.2 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् ऐन, २०४५ र नियमावली, २०५१
 - 2.3 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्, परीक्षा सम्बन्धी विनियमावली, २०७१
 - 2.4 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्, कर्मचारी सेवा, शर्त तथा सुविधा सम्बन्धी विनियमावली, २०६९
 - 2.5 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी विनियमावली, २०६२ (परिच्छेद १ देखि ५ सम्म)
 - 2.6 भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९ (परिच्छेद २ कसूर र सजाय सम्बन्धी व्यवस्था)

खण्ड (ग) - (६० अङ्क)

3. सेवा सम्बन्धी विषय (३० प्रश्न X २ अङ्क)

द्वितीय पत्रको सेवा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम नै प्रथम पत्रको खण्ड “ग” को सेवा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम हुनेछ।



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्
पदपूर्ति समिति
सानोठिमी, भक्तपुर ।

प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, इन्जिनियरिङ्ग समूह, कम्प्यूटर, उपसमूह सहायकस्तर प्रथम श्रेणी
कम्प्यूटर सहायक प्रशिक्षक पदको
खुला तथा आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

द्वितीय पत्र - सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क) - (५० % अङ्क)

(६ प्रश्न × ५ अङ्क र २ प्रश्न × १० अङ्क)

1. Computer Fundamentals

- 1.1 Computers, kinds of computers in respect of size and function
- 1.2 Generation of computers
- 1.3 Components and architecture of computers, connecting the components
- 1.4 Getting started: orientation to personal computers, system unit, starting the computers
- 1.5 Input devices: the keyboard, the mouse, other input devices
- 1.6 Processing: CPU, memory
- 1.7 Storages devices: overview of storage devices, floppy disk drive, hard drive, universal serial bus (USB) devices and other storage devices
- 1.8 Output devices: monitors, printers, modems, soundboards
- 1.9 DOS survival guide: using command prompt, creating and using AUTOEXEC.BAT and CONFIG.SYS
- 1.10 Windows survival guide: windows desktop, program manager, file manager
- 1.11 Hardware troubleshooting: basic hardware uses, troubles and repairing

2. Computer Applications

- 2.1 Application software: using application software (word, spreadsheet, powerpoint)
- 2.2 Utility software: antivirus, spyware
- 2.3 Windows explorer, e-mails, internet, intranet, extranets, ethernet, HTTP

3. Computer Network

- 3.1 Basic Network Theory: Network Definition, Network Models, Connectivity, Network Addressing
- 3.2 Network Connectivity: Data Package, Establishing a Connection, Reliable Delivery, Network Connectivity, Noise Control, Building Codes, Connection Devices
- 3.3 Advanced Network Theory: OSI model, Ethernet, Network Resources, Token ring, FDDI, Wireless Networking
- 3.4 Common Network Protocols: Families of Protocols, NetBEUI, Bridge and Switches, The TCP/IP Protocol, Building TCP/IP Network, The TCP/IP Suite
- 3.5 TCP/IP Services: Dynamic Host Configuration Protocol, DNS Name Resolution, NetBIOS support, SNMP, TCP/IP Utilities, FTP
- 3.6 Network LAN Infrastructure: LAN Protocols on a Network, IP Routing, IP Routing Tables, Router Discovery Protocols, Data Movement in a Routed Network, Virtual LANs (VLANs)
- 3.7 Network WAN Infrastructure: The WAN Environment, Wan Transmission Technologies, Wan Connectivity Devices, Voice Over Data Services
- 3.8 Remote Networking: Remote Networking, Remote Access protocols, VPN Technologies
- 3.9 Computer Security: Computer Virus, Worm, Trojan Horse
- 3.10 Network Security: Introduction, Virus Protection, Local Security, Network Access, Internet Security

- 3.11 Disaster Recovery: The need for Disaster Recovery, Disaster Recovery plan, Data backup, Fault Tolerance
- 3.12 Advanced Data Storage Techniques: Enterprise Data Storage, Clustering, Network Attached Storage, Storage Area Networks
- 3.13 Network Troubleshooting: Using Systematic Approach to Troubleshooting
- 3.14 Network Support Tools: Utilities, Network Baseline.
- 3.15 Network Access Points, Common Network Component, Common Peripheral Ports

4. Data Structures

- 4.1 Fundamental of Data Structures, Abstract Data types
- 4.2 Lists, Linked Lists, Stacks
- 4.3 Queues, Priority Queue
- 4.4 Trees: Traversal, Implementations, Binary Trees, Binary Search Trees, Balanced Search Trees, AVL Trees
- 4.5 Indexing Methods. Hashing Trees, Suffix Trees
- 4.6 Worst-Case and Expected time Complexity
- 4.7 Analysis of Simple Recursive and Non-recursive Algorithms
- 4.8 Searching, Merging and Sorting
- 4.9 Introductory Notions of algorithm design: Divide-and-Conquer, Dynamic Programming, Greedy Methods, Backtracking
- 4.10 Graph algorithms: Depth-first Search and Breadth-first Search, Shortest Path Problems, Minimum Spanning Trees, Directed Acyclic Graphs

खण्ड (ख) - (५० % अङ्क)

(६ प्रश्न × ५ अङ्क र २ प्रश्न × १० अङ्क)

5. Database

- 5.1 Introduction, Database Model, Relational Database Model, Integrity, RDBMS
- 5.2 SQL and Embedded SQL
- 5.3 Writing Basic SQL SELECT Statements
- 5.4 Restricting and Sorting data
- 5.5 Single Row Functions
- 5.6 Displaying Data from Multiple Tables
- 5.7 Aggregation Data Using Group Functions
- 5.8 Sub Queries, Manipulating Data and Creating & Managing Tables
- 5.9 Creating Views and Controlling User Access
- 5.10 Using Set Operators, Date time Function
- 5.11 Database Design: Logical Design, Conceptual Design, Mapping Conceptual to Logical, Pragmatic issues, Physical Design, Integrity and Correctness, Relational Algebra, Relational Calculus
- 5.12 Normalization: 1NF, 2NF, 3NF, BCNF, 4NF, 5NF, DKNF
- 5.13 Architecture of DBMS: Client-server, Open Architectures, Transaction Processing, Multi-User & Concurrency, and Backup & Recovery Database
- 5.14 Basic Concept of major RDBMS products: Oracle, Sybase, DB2, SQL Server and other Databases

6. Operation System

- 6.1 Developments and Functions of Operating System
- 6.2 Basic components of the Operating Systems, Understand Information Storage and Management System
- 6.3 Disk Allocation and Scheduling Methods, Basic Memory Management strategies, Virtual Memory Management Techniques, Process Management System
- 6.4 Process Scheduling; Inter-Process Communication and Deadlocks
- 6.5 Concepts of Parallel and Distributed Processing, Identify Security Threats to Operating Systems
- 6.6 Overview of the MS-DOS Operating System

- 6.7 Introduction to the Windows Family of Products, Unix Family of Products, Linux Family of Products
 - 6.8 Introduction to Windows Networking
 - 6.9 Windows Architecture, Linux Architecture
 - 6.10 Troubleshooting Windows, & Linux
 - 6.11 Managing Network Printing
 - 6.12 Managing Hard Disks and Partitions
 - 6.13 Monitoring and Troubleshooting Windows
 - 6.14 Users, Groups and Permission Linux and Windows
- 7. Programming Language**
- 7.1 Overview of Programming Language: History, Programming Paradigms, Language translates in the Programming Process
 - 7.2 Fundamental Issues in Language Design
 - 7.3 Virtual Machines, Code Generation, Loop Optimization
 - 7.4 Concept of Procedural Programming, Structural Programming, Object-Oriented Programming
 - 7.5 Concept of C programming, C++ Programming
 - 7.6 Java Programming for Declaration, Modularity and Storage Management Software Development