

कर्मचारी सञ्चय कोष
आठौं तह प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदका लागि

सेवा : प्राविधिक
तह : आठौं

समूह : सूचना प्रविधि
पद : प्रबन्धक (सूचना प्रविधि)

उपसमूह :
किसिम : आन्तरिक प्रतियोगिता

पाठ्यक्रम योजनालाई निम्नानुसारका दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण : - अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

(क) प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या × अङ्क	समय
प्रथम	व्यवस्थापन, सामाजिक सुरक्षा प्रणाली तथा विविध	१००	४०	विषयगत	१० प्रश्न × १० अङ्क	३ घण्टा
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी (प्राविधिक विषय)	१००	४०	विषयगत	१० प्रश्न × १० अङ्क	३ घण्टा

(ख) द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता (Interview)

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

द्रष्टव्यः

- लिखित परीक्षाको भाषा नेपाली वा अंग्रेजी वा दुवै हुन सक्नेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा सोधिने प्रश्न संख्या र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिईए अनुसार हुनेछ ।
- विषयगत प्रश्नको हकमा एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुईभन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटै प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणी (Short notes) सोध्न सकिनेछ ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरु हुनेछन । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जुनसुकै कुरा लेखिएको भएतापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम, विनियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरि संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनुपर्छ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराईनेछ ।
- पाठ्यक्रम स्वीकृत मिति :- २०८०/०१/२१

कर्मचारी सञ्चय कोष
आठौं तह प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदका लागि

पाठ्यक्रमको विस्तृत विवरण

प्रथम पत्र :

व्यवस्थापन, सामाजिक सुरक्षा प्रणाली र विविध

खण्ड (क) : ४० अङ्क

1. व्यवस्थापन

- 1.1 व्यवस्थापनको परिचय, सिद्धान्त, कार्य, उपयोग र चुनौती
- 1.2 व्यवस्थापनका नवोदित अवधारणाहरू (Emerging concepts of management)
- 1.3 परिवर्तन व्यवस्थापन, द्वन्द तथा तनाव व्यवस्थापन, गुणस्तर व्यवस्थापन, कार्यसम्पादन व्यवस्थापन र विविधता व्यवस्थापन
- 1.4 कार्य उत्प्रेरणा
- 1.5 रणनीतिक व्यवस्थापन (Strategic management)
- 1.6 मानव संशाधन व्यवस्थापन, ट्रेड यूनियन, सामूहिक सौदावाजी र गुनासो व्यवस्थापन
- 1.7 संस्थागत सुशासन र आन्तरिक नियन्त्रण प्रणाली
- 1.8 व्यवस्थापन सूचना प्रणाली
- 1.9 सार्वजनिक सेवा प्रवाह र यसका नविनतम अभ्यास
- 1.10 सार्वजनिक सेवामा नैतिक मूल्य र मान्यता

खण्ड (ख) : ३० अङ्क

2. सामाजिक सुरक्षा प्रणाली

- 2.1 कर्मचारी सञ्चय कोष र यसको कार्यक्षेत्र, रणनीतिक योजना र भावी कार्यक्रम
- 2.2 सामाजिक सुरक्षा प्रणालीको अन्तर्राष्ट्रिय अभ्यास र मान्यता
- 2.3 सामाजिक सुरक्षा, सामाजिक संरक्षण र नेपालमा यसको अवस्था
- 2.4 सामाजिक सुरक्षा प्रणालीमा कर्मचारी सञ्चय कोषको योगदान
- 2.5 अन्तर्राष्ट्रिय श्रम संगठन र अन्तर्राष्ट्रिय सामाजिक सुरक्षा संस्था (International Social Security Association - ISSA)
- 2.6 योगदानमा आधारित निवृत्तभरण प्रणाली

खण्ड (ग) : ३० अङ्क

3. विविध

- 3.1 नेपालको संविधान
- 3.2 कर्मचारी सञ्चय कोष ऐन, २०१९
- 3.3 निवृत्तभरण कोष ऐन, २०७५
- 3.4 विद्युतीय कारोवार ऐन, २०६३

कर्मचारी सञ्चय कोष
आठौं तह प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदका लागि

- 3.5 कर्मचारी सञ्चय कोष, कर्मचारी सेवा शर्त नियमावली, २०७८
3.6 कर्मचारी सञ्चय कोष (खरिद) नियमावली, २०७५
3.7 कर्मचारी सञ्चय कोष, सूचना तथा सञ्चार प्रविधि नीति, २०७२

प्रथम पत्रमा पाठ्यक्रमका खण्डबाट लिखित परीक्षामा यथासम्भव देहाय बमोजिम प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

खण्ड	प्रश्न संख्या र अङ्क भार
क	४ प्रश्न × १० अङ्क = ४०
ख	३ प्रश्न × १० अङ्क = ३०
ग	३ प्रश्न × १० अङ्क = ३०

द्वितीय पत्र :
सेवा सम्बन्धी (प्राविधिक विषय)
खण्ड (क) : ५० अङ्क

1. **Computer Architecture (10 Marks)**
 - 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
 - 1.3 Processing Unit: instruction formats, arithmetic and logical instruction
 - 1.4 Addressing modes
 - 1.5 Input Output Organization: I/O programming, memory mapped I/O, basic interrupt system, Direct Memory Access (DMA)
 - 1.6 Arithmetic Operations
 - 1.7 Memory Systems
2. **Operating System (10 Marks)**
 - 2.1 Processes and Threads: Symmetric Multiprocessing, Micro-kernels, Concurrency, Mutual Exclusion and Synchronization, Deadlock
 - 2.2 Scheduling: Concept and algorithms
 - 2.3 Memory Management
 - 2.4 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
 - 2.5 Distributed Systems: Distributed Message passing, RPC, Client/ Server Computing, Clusters
 - 2.6 Security : Authentication and Access Authorization, System Flaws and Attacks, Trusted system
3. **Computer Networks (10 Marks)**
 - 3.1 Protocol stack, OSI and TCP/IP models

कर्मचारी सञ्चय कोष
आठौं तह प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदका लागि

- 3.2 Link Layer: 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
- 3.3 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), OSPF (Open Shortest Path First), IPv6
- 3.4 Transport Layer:principles, multiplexing and demultiplexing, UDP, TCP, flowcontrol, principles of congestion control, TCP congestion control
- 3.5 Application Layer : Web and Web caching, FTP (File Transfer Protocol), Electronic mail, DNS (Domain Name Service), socket programming
4. **Database Management System (10 Marks)**
 - 4.1 The relational model, ER model
 - 4.2 Structured Query Language (SQL)
 - 4.3 Functional dependency, normalization and relational database design,
 - 4.4 Transaction Management and Concurrency Control: Concurrent execution of the user programs, transactions, Concurrency control techniques
 - 4.5 Crash Recovery: types of failure, Recovery techniques
 - 4.6 Query Processing and Optimization
 - 4.7 Indexing: Hash based indexing, Tree based indexing
 - 4.8 Distributed Database Systems and Object oriented database system
 - 4.9 Data Mining and Data Warehousing
 - 4.10 Database Security
5. **Software Engineering (10 Marks)**
 - 5.1 Software process: The software life cycle models, risk-driven approaches
 - 5.2 Software project management: Relationship to lifecycle, project planning, project control, project organization, risk management, cost models, configuration management, version control, quality assurance, metrics
 - 5.3 Software requirements: Requirements analysis, requirements solicitation, analysis tools, requirements definition, requirements specification, static and dynamic specifications, requirements review, feasibility analysis
 - 5.4 Software design: Design for reuse and with reuse, design for change, design notations, design evaluation and validation
 - 5.5 Implementation: Programming standards and procedures, modularity, data abstraction, static analysis, unit testing, integration testing, regression testing, tools for testing, fault tolerance
 - 5.6 Maintenance: problem, nature and planning for maintenance
 - 5.7 SE issues: Formal methods, tools and environments for software engineering, role of programming paradigm, process maturity and Improvement, ISO standards, SEI-CMM, CASE tools

कर्मचारी सञ्चय कोष
आठौं तह प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदका लागि
खण्ड (ख) : ५० अङ्क

6. **Information Systems (10 Marks)**
 - 6.1 Information Systems (IS) fundamentals
 - 6.2 Information system development
 - 6.3 Decision support system
 - 6.4 Enterprise Resource Planning
 - 6.5 Customer Relationship Management and Supplier Relationship Management
 - 6.6 Management Information System (MIS)
 - 6.6.1 MIS & its importance in organization
 - 6.6.2 Information technology infrastructure
 - 6.6.3 Application of MIS
 - 6.6.4 Ethical & social impact of IS

7. **E-Commerce Technology (10 Marks)**
 - 7.1 Introduction to E-Commerce
 - 7.2 Business models of E-Commerce
 - 7.3 Electronic data interchange
 - 7.4 Mobile commerce
 - 7.5 Technology for online business
 - 7.6 Business applications of E-Commerce
 - 7.7 Electronic payment system
 - 7.8 Security issues of E-Commerce
 - 7.9 PKI and digital signature
 - 7.10 Encryption and decryption methods

8. **Data warehouse & Data Mining (10 Marks)**
 - 8.1 **Data warehousing**
 - 8.1.1 Need for data warehousing, trends in data warehousing
 - 8.1.2 Planning and requirement
 - 8.1.3 Architecture, infrastructure and metadata
 - 8.1.4 Data design and representation (principals of dimensional modeling, data extraction, transformation and loading, data quality)
 - 8.1.5 Information access and delivery (matching information to classes of users, OLAP in data warehousing, DW and web)
 - 8.1.6 Implementation and maintenance (Physical design process, DW development, growth and maintenance)
 - 8.2 **Data mining**
 - 8.2.1 Data mining algorithms: Classification, clustering, association rules
 - 8.2.2 Knowledge discovery: KDD process
 - 8.2.3 Web mining: Web content mining, web structure mining, web using mining
 - 8.2.4 Spatial and temporal mining; Visualization

कर्मचारी सञ्चय कोष
आठौं तह प्रबन्धक (सूचना प्रविधि) पदका लागि

9. **IT Strategy (10 Marks)**
- 9.1 Strategic use of IT
 - 9.2 Porter 5 Forces model
 - 9.3 Formulating long-term objectives
 - 9.3.1 Long-term objectives
 - 9.3.2 Generic strategies
 - 9.3.3 Grand strategies
 - 9.3.4 The value disciplines
 - 9.4 Strategic analysis and choices
 - 9.5 Value chain analysis
 - 9.6 SWOT analysis
 - 9.7 Core competencies
 - 9.8 Strategy control and continuous improvement
 - 9.9 Strategy implementation
10. **IT Project Management (10 Marks)**
- 10.1 Requirement engineering
 - 10.2 PERT / CPM network
 - 10.3 Investment analysis and breakeven analysis
 - 10.4 Time value of money
 - 10.5 Financial analysis
 - 10.6 Software Configuration Management (SCM)
 - 10.7 Team building approach
 - 10.8 Issue tracking and management

द्वितीय पत्रमा पाठ्यक्रमका खण्डबाट लिखित परीक्षामा यथासम्भव देहाय बमोजिम प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

खण्ड	प्रश्न संख्या र अङ्क भार	कैफियत
क	५ प्रश्न × १० अङ्क = ५०	प्रत्येक इकाईबाट एक प्रश्न
ख	५ प्रश्न × १० अङ्क = ५०	