

कृषि विकास बैंक लि.

खुल्ला तथा समावेशी प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

पदको विवरण:

पद : इन्जीनियर (आइटी/कम्प्यूटर/नेटवर्क/हार्डवेयर/सफ्टवेयर/इलेक्ट्रॉनिक्स एण्ड कम्यूनिकेशन)
श्रेणी : अधिकृतस्तर
सेवा/समूह : प्राविधिक
तह : ६ (छ)

परीक्षाको किसिम :

(क) : लिखित परीक्षा : २०० पूर्णाङ्क (ख) : अन्तर्वार्ता : ३० पूर्णाङ्क

न्यूनतम शैक्षिक योग्यता:

मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालयबाट आइटी/कम्प्यूटर/नेटवर्क/हार्डवेयर/सफ्टवेयर/इलेक्ट्रॉनिक्स/कम्प्यूनिकेशन विषयमा स्नातक तह उत्तीर्ण गरी नेपाल इन्जीनियरिङ्ग काउन्सिलमा दर्ता भई प्रमाणपत्र प्राप्त गरेको।

पाठ्यक्रमको उद्देश्य:

बैंकको इन्जीनियर (प्राविधिक) तह-६ पदका लागि गर्नुपर्ने निर्धारित कार्यविवरणलाई दृष्टिगत गरी तोकिएको आवश्यक न्यूनतम योग्यता पुगेका योग्य उमेदवारहरु मध्येबाट आइटी/कम्प्यूटर/नेटवर्क/हार्डवेयर/सफ्टवेयर/इलेक्ट्रॉनिक्स एण्ड कम्यूनिकेशन अन्तर्गत सम्बन्धित विषय तथा अन्य बैकिङ्ग कारोबार संचालन जस्ता सान्दर्भिक विषयमा उमेदवारहरुको सैद्धान्तिक र व्यावहारिक ज्ञानको परीक्षण गरी समाधान गर्नु प्रस्तुत पाठ्यक्रमको उद्देश्य रहेको छ।

लिखित परीक्षाको संरचना:

सि.नं.	पत्र	विषय	खण्ड	प्रश्न प्रकृति	प्रश्न संख्या	अंक	अंकभार	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	समय
१	प्रथम पत्र	कानून, बैकिङ्ग, व्यवस्थापन तथा आर्थिक, सम्बन्धी	क	छोटो उत्तर	४	५	२०	१००	४०	३ घण्टा
				लामो उत्तर	३	१०	३०			
			ख	छोटो उत्तर	४	५	२०			
				लामो उत्तर	३	१०	३०			
२	द्वितीय पत्र	सेवा सम्बन्धी	क	छोटो उत्तर	४	५	२०	१००	४०	३ घण्टा
				लामो उत्तर	३	१०	३०			
			ख	छोटो उत्तर	४	५	२०			
				लामो उत्तर	३	१०	३०			

- (१) लिखित परीक्षाको प्रश्न पत्र नेपाली वा अंग्रेजी दुवै भाषामा सोधिने छ। सबै प्रश्नको उत्तर अनिवार्य छ। लिखित परीक्षामा परीक्षार्थीले नेपाली र अंग्रेजी भाषामध्ये कुनै एक वा दुवै माध्यममा उत्तर दिन सक्नेछन्।
- (२) पाठ्यक्रममा भएका यथासम्भव सबै पाठ्यांशका ईकाईहरु समावेश हुनेगरी प्रश्न सोधिने छ।
- (३) यस पाठ्यक्रमका पत्र/विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भएतापनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन, नियम तथा नीतिहरु परीक्षाको मितिभन्दा तीन महिना अगाडि संशोधन भई कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा समावेश भएको सम्झनु पर्छ।
- (४) लिखित परीक्षामा प्रत्येक पत्रको उत्तीर्णाङ्क न्यूनतम चालीस प्रतिशत अंक रहेको र लिखित परीक्षामा सफल भई योग्यताक्रममा छनौट भएका उम्मेदवारहरु मात्र अन्तर्वार्ता परीक्षामा सम्मिलित हुन पाउने छन्।
- (५) विषयगत प्रश्नहरुका हकमा एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुईभन्दा बढी भाग (Two or More parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरु (Short notes) सोध्न सकिने छ।

पाठ्यक्रमको स्वीकृति तथा लागू मिति : २०७७



प्रथम-पत्र : कानून, बैकिङ्ग, व्यवस्थापन तथा आर्थिक सम्बन्धी

खण्ड-क: कानून तथा बैकिङ्ग सम्बन्धी		छोटो उत्तर	४ प्रश्न X ५ अंक = २०	
		लामो उत्तर	३ प्रश्न X १० अंक = ३०	
पाठ्यक्रमको इकाई विभाजन				
बुँदा नं.	१	२	३	४
प्रश्न संख्या	२	२	२	१

- (१) **ऐन, नियम:** नेपाल राष्ट्र बैंक ऐन, २०५८, बैंक तथा वित्तीय संस्था सम्बन्धी ऐन, २०७३, बैकिङ्ग कसूर तथा सजाय ऐन, २०६४, सम्पत्ति शुद्धीकरण (मनी लाउण्डरिङ्ग) निवारण ऐन, २०६४, कम्पनी ऐन, २०६३, विद्युतिय (इलेक्ट्रोनिक) कारोबार ऐन, २०६३ तथा **नेपाल राष्ट्र बैंकबाट जारी एकिकृत निर्देशन सम्बन्धी जानकारी** ।
- (२) **बैकिङ्ग प्रणाली:** अवधारणा, विकासक्रम, बैंकका प्रकार तथा कार्यहरु, नेपालको आर्थिक विकासमा बैकिङ्ग क्षेत्रको महत्व, वर्तमान अवस्था, केन्द्रीय बैंकको स्थापना, भूमिका, काम, कर्तव्य र अधिकार, नेपालमा बैकिङ्ग क्षेत्रको वर्गीकरण तथा बैंक तथा वित्तीय संस्थाहरुको काम, कर्तव्य र अधिकार, बैकिङ्ग क्षेत्रको सम्भावना, अवसर तथा चुनौतिहरु, बैकिङ्ग व्यवसायमा जोखिम र न्यूनीकरणका उपायहरु ।
- (३) **बैकिङ्ग सेवाहरु:** निक्षेप सेवा, कर्जा सेवा, विप्रेषण, प्रतीतपत्र, बैंक जमानत कारोबारको अवधारणा, महत्व र प्रकार, कोष र गैह्र कोषमा आधारित कारोबारहरु, कर्जा चक्र, कर्जाको वर्गीकरण, Branchless Banking, Any Branch Banking System (ABBS), Mobile Banking, Internet Banking, SWIFT, Debit Card, Credit Card, ATM, PoS, QR code, Online account, Good for Payment Cheque, Manager's Cheque, Locker, Financial Literacy, Digital Literacy, Kisan Credit Card/Apps, Opportunities and Challenges of Digital Banking in Nepal, बैकिङ्ग शब्दावली (Banking Terminology) ।
- (४) **कृषि विकास बैंक लि.:** बैंकको स्थापना, विकासक्रम, कार्यप्रकृति, दूरदृष्टि, ध्येय, उद्देश्य, संगठनात्मक संरचना, कारोबारको अवस्था, वासलातको आकार, विद्यमान सबल एवं दुर्बल पक्ष तथा अवसर र चुनौतिहरु, कृषि विकास बैंक लि. कर्मचारी सेवा विनियमावली, २०६२, बैंक तथा वित्तीय संस्थामा कार्यरत कर्मचारीले पालना गर्नुपर्ने आचरण तथा अनुशासन ।

खण्ड-ख: व्यवस्थापन तथा आर्थिक सम्बन्धी					छोटो उत्तर	४ प्रश्न X ५ अंक = २०		
					लामो उत्तर	३ प्रश्न X १० अंक = ३०		
पाठ्यक्रमको इकाई विभाजन								
बुँदा नं.	१	२	३	४	५	६	७	
प्रश्न संख्या	१	१	१	१	१	१	१	

- 1) **Management:** Organization concept, Structure, objectives & principles, Communication System, Organization change & development, Organization cultural, Organization governance, Management concept, Principles, Types & Functions, Key management process, Current issues of management, Management Information System and its comporance, Time Management, Crisis Management, Conflict Management, Change Management, Knowledge Management, Record Management, Stress Management.



- 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, Industrial Relation & Collective Bargaining.
- 3) **Economics:** Characteristics of Nepalese economy, GDP, National Income, Per capita Income, Interest Rate, Inflation, Investment, Saving, Government Securities, Balance of Payment, Money market, Capital market.
- 4) **Strategic & Risk Management:** Strategic planning framework, Strategy formulation process and methods, SWOT analysis, Risk Management Concept, Identification, Types, Measurement, Cyber securities, IT risk management techniques and strategies, Contingency planning and management.
- 5) **Project Management:** Concept, Project identification, formulation, appraisal, implementation, monitoring, evaluation and control.
- 6) **Fiscal & Monetary policy:** Concept, feature, objectives and instruments of monetary policy & fiscal policy.
- 7) **Information Technology:** Computer System (Input Device, Output Device), Operating System, Application software, MS office system, Internet, Intranet, Extranet 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.

द्वितीय-पत्र: सेवा सम्बन्धी

खण्ड-क: सेवा सम्बन्धी						छोटो उत्तर	४ प्रश्न X ५ अंक = २०
						लामो उत्तर	३ प्रश्न X १० अंक = ३०
पाठ्यक्रमको इकाई विभाजन							
बुँदा नं.	१	२	३	४	५	६	
प्रश्न संख्या	१	१	१	२	१	१	

1) Basic Electrical and Electronics Engineering

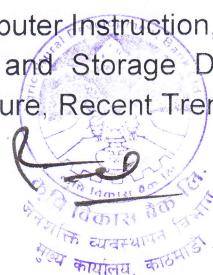
Basic Circuit Theory, AC Circuit Fundamentals, Magnetic Circuits and Transformers, Semiconductors, Diodes and Transistors.

2) Digital Design

Digital and Analog Systems, Number Systems, Logic Elements, Combinational Logic Circuits, Sequential Logic, Arithmetic Circuits, Counter and Registers, IC Logic Families, Memory Devices

3) Microprocessor, Computer Architecture and Organization

Von Neumann/Harvard Architecture, Computer Instruction, Addressing Modes, CPU and Memory Organization, Input/output and Storage Devices, RISC and CISC Architectures, Design of Pipeline Architecture, Recent Trends and Developments



4) Database Management System

Data Abstraction and Independence, Schema and Instances, DDL, DML, DCL, E-R Model, Relationship and Relationship Sets, Relational Languages and Models (SQL, Embedded SQL), Query Processing and Optimizations, Transaction Processing and Concurrency Control, Crash Recovery, Database Replication, Parallel and Distributed Databases, Data Mining, Data Warehouse, Data Privacy & Security, New Trends in Database Systems.

5) Structured and Object-Oriented Programming

Data types, Abstract Data Types, Operators, variables and assignments, control structures, Procedure/function, Class definitions, encapsulation, inheritance, object composition, Polymorphism, Programming with C, C++ and Java.

6) Artificial Intelligence

Search, Planning, Automated Reasoning, Machine Learning, Natural Language Processing, Necessity of Artificial Intelligence in Banking Systems

खण्ड-ख: सेवा सम्बन्धी				छोटो उत्तर	४ प्रश्न X ५ अंक = २०
				लामो उत्तर	३ प्रश्न X १० अंक = ३०
पाठ्यक्रमको इकाई विभाजन					
बुँदा नं.	१	२	३	४	५
प्रश्न संख्या	२	१	२	१	१

1) Operating System

OS Principles and Components, Process and Process Scheduling, Mutual Exclusion, Deadlock, Memory Management, Input/output and files, File System Implementation, different types of OS (UNIX, LINUX, AIX, WINDOWS, IOS), Case Study in System Administration in AIX, Windows Server and Linux Operating Systems, Distributed Systems, Client Server Computing.

2) Computer Networks

Converged Networks, Network Topologies, OSI and TCP/IP Protocol Stack, Medium Access Control (MAC), CSMA/CD, Congestion Control and QoS, IP Addressing (IPv4 and IPv6), VLSM, Routing Protocols (Static, Dynamic), Interior and Exterior Routing (RIP, EIGRP, OSPF, BGP), Error Control (FEC, ARQ, CRC and Checksum), Network Management, Virtual Private Networks, Virtual LANs, Transport Layer Protocols (TCP and UDP), Application Layer Protocols (DNS, DHCP, SMTP, SNMP, FTP, TFTP), Cryptography (Symmetric, Asymmetric), Public Key Infrastructure (PKI), Digital Certificates and Signatures. Case Study in designing Enterprise Networks maintaining Scalability, Fault Tolerance, QoS and Security,

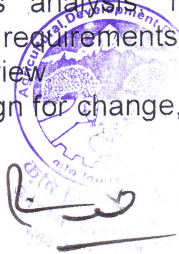
3) Software Engineering Principles

3.1 Software Process: Software Process models, risk-driven approaches

3.2 Software Project Management: Relationship to lifecycle, project planning, project control, project organization, risk management, cost models, configuration management, version control, quality assurance, metrics

3.3 Software Requirements: Requirements analysis, requirements solicitation, analysis tools, requirements definition, requirements specification, static and dynamic specifications, requirements review

3.4 Software Design: Design for reuse, design for change, design notations, design



- evaluation and validation, Software Architecture, Context diagram and DFD, Object Modeling: Object-Oriented Concept, Object Structure, Object Feature, Class and Object, Use Case Diagram, State Diagram, Event Flow Diagram
- 3.5 Implementation: Programming standards and procedures, modularity, data abstraction, static analysis, unit testing, integration testing, regression testing, tools for testing, fault tolerance.
- 3.6 Maintenance: The maintenance problem, the nature of maintenance, planning for maintenance
- 3.7 Software Engineering Formal methods, tools and environments for software engineering, role of programming paradigm, process maturity and Improvement.
- 3.8 Information Security in Software Engineering, Latest Trends and Best Practices in Software Development
- 3.9 New Trends in Software Development Models.

4) ICT in Nepal and Emerging Technologies

- 4.1 History of IT in Nepal
- 4.2 ICT Policy 2072
- 4.3 NRB IT Policy and Guidelines 2012
- 4.4 IT Service Management
- 4.5 Governance of Enterprise IT
- 4.6 Machine Learning and Big Data Analysis
- 4.7 Cyber Security

5) Professional Practices

- 5.1 Ethics and professionalism: code of conduct and guidelines for professional engineering practices
- 5.2 Nepal Engineering Council Act, 2055 and regulations, 2056
- 5.3 Relation with clients, contractor and fellow professionals
- 5.4 Public procurement practices for works, goods and services and its importance



५

