

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, उपनिर्देशक, दशौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखा :- यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार चरणमा परीक्षा लिइने छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता पूर्णाङ्क :- ३०

१. प्रथम चरण : - लिखित परीक्षा						पूर्णाङ्क :- २००
पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्या x अङ्क	समय
प्रथम	व्यवस्थापन तथा कानून	100	40	विषयगत	६ प्रश्न X १० अङ्क = ६० अङ्क	३ घण्टा
					२ प्रश्न X २० अङ्क = ४० अङ्क (समस्या समाधान)	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	100	40	विषयगत	६ प्रश्न X १० अङ्क = ६० अङ्क	३ घण्टा
					२ प्रश्न X २० अङ्क = ४० अङ्क (समस्या समाधान)	
२. द्वितीय चरण : - अन्तर्वार्ता						पूर्णाङ्क :- ३०
विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली			
अन्तर्वार्ता	30	-	मौखिक			

द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा यथासम्भव पाठ्यक्रमका सबै एकाईबाट प्रश्नहरू सोधिनेछ ।
- 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 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 परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०७४/१०/२८

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, उपनिर्देशक, दशौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र :- व्यवस्थापन तथा कानून

खण्ड (क) – (५० अङ्क)

1. सार्वजनिक व्यवस्थापन

- 1.1 सार्वजनिक व्यवस्थापन : परिचय, कार्यक्षेत्र, नवीनतम अवधारणा, विद्यमान चुनौती तथा समाधानका उपायहरू
- 1.2 प्रशासनिक विधिहरू (कार्य विश्लेषण, कार्य विवरण, कार्य मूल्याङ्कन, कार्य विस्तृतिकरण, कार्य ढाँचा, संगठन तथा व्यवस्थापन पद्धति, व्यवस्थापकीय परीक्षण)
- 1.3 संगठनको परिचय, स्वरूप, सिद्धान्त तथा संगठन गठनका आधारहरू
- 1.4 संगठनका केही प्रमुख पक्षहरू: संगठनात्मक व्यवहार, समूह गतिशीलता र समूहगत कार्य
- 1.5 संगठनमा संचार, समन्वय, सुपरिवेक्षण, अनुगमन तथा मूल्यांकनको महत्व
- 1.6 व्यवस्थापनको अवधारणा, प्रकार र आधारभूत सिद्धान्तहरू
- 1.7 कुशल व्यवस्थापकका कार्य र गुणहरू
- 1.8 व्यवस्थापकीय सीप र शैलीहरू
- 1.9 मानव श्रोत व्यवस्थापन : प्राप्ति, विकास, उपयोग र सम्भार
- 1.10 व्यवस्थापनमा निर्देशन, नियन्त्रण, अधिकार प्रत्यायोजन, निर्णय प्रक्रिया र नेतृत्व
- 1.11 व्यवस्थापनका केही प्रमुख पक्षहरू : कार्यसम्पादन मूल्याङ्कन, द्वन्द्व व्यवस्थापन, तनाव व्यवस्थापन, समय व्यवस्थापन, प्रकोप व्यवस्थापन, संकट व्यवस्थापन, परिवर्तन व्यवस्थापन, गुनासो व्यवस्थापन, श्रमिक संगठन (Trade Union) र सामुहिक सौदावाजी (Collective Bargaining), सम्पूर्ण गुण व्यवस्थापन (Total Quality Management)
- 1.12 वार्ता तथा संझौता सम्बन्धी सैद्धान्तिक र व्यवहारिक ज्ञान
- 1.13 व्यवस्थापन सूचना प्रणाली र संगठनमा महत्व
- 1.14 सार्वजनिक नीति तर्जुमा, कार्यान्वयन र मूल्यांकन प्रशासनको भूमिका
- 1.15 योजनाको परिचय, तर्जुमाका चरणहरू र नेपालमा आवधिक योजना वारे सामान्य जानकारी
- 1.16 सार्वजनिक सेवाको अवधारणा, कार्य, विशेषता र भूमिका
- 1.17 सार्वजनिक सेवा प्रवाह र सार्वजनिक सेवा वडापत्र
- 1.18 विश्व व्यापीकरण, उदारीकरण र सार्वजनिक संस्थानको अवधारणा र प्रयोग
- 1.19 विमानस्थल व्यवस्थापनका नयाँ अवधारणाहरू वारे जानकारी
 - सार्वजनिक निजी साझेदारी (PPP) माध्यमबाट निजीकरण व्यवस्था
 - व्यवस्थापन करार (Management Contract)
 - कर्पोरेटाइजेशन
 - निर्माण, स्वामित्व, संचालन, हस्तान्तरण (BOOT)
 - स्थानीय तहमा हस्तान्तरण र संचालन
- 1.20 आर्थिक प्रशासनको अर्थ, क्षेत्र, प्रमुख कार्यहरू र महत्व
- 1.21 बजेट तर्जुमा, कार्यान्वयन, मूल्याङ्कन प्रक्रिया र बजेट चक्र
- 1.22 आर्थिक विकासमा सार्वजनिक, निजी र सहकारी क्षेत्रको भूमिका
- 1.23 विकास प्रशासनको अवधारणा र सिद्धान्तहरू
- 1.24 नेपालमा विकास प्रशासनका प्रयास, अवरोध, चुनौती तथा सम्भावनाहरू
- 1.25 योजना तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन एवं मूल्यांकन प्रक्रिया
- 1.26 योजनाबद्ध विकासको अवधारणा र चालु आवधिक योजना
- 1.27 नेपालमा सार्वजनिक संस्थाको वित्तिय प्रणाली, अवस्था, समस्या र चुनौतीहरू

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राबिधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, उपनिर्देशक, दशौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 1.28 राष्ट्रिय विकासमा सार्वजनिक संस्थानहरुको भूमिका
- 1.29 नेपालको सार्वजनिक संस्थानमा जनशक्ति व्यवस्थापन
- 1.30 दिगो विकास लक्ष्य (Sustainable Development Goals)

खण्ड (ख) – (५० अङ्क)

2. **ऐन, नियम र नीति**
 - 2.1 नेपालको वर्तमान संविधान
 - 2.2 नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण ऐन, २०५३
 - 2.3 नागरिक उड्डयन नियमावली, २०५८
 - 2.4 नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण कर्मचारीहरुको सेवाका शर्त र सुविधा सम्बन्धी नियमावली, २०५६
 - 2.5 नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी नियमावली, २०५७
 - 2.6 नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण विमानस्थल सेवा शुल्क नियमावली, २०६७
 - 2.7 मनोरञ्जनात्मक नागरिक उड्डयन नियमावली, २०६९
 - 2.8 नागरिक उड्डयन सुरक्षा नियमावली, २०७३
 - 2.9 विदेशी लगानी तथा प्रविधि हस्तान्तरण ऐन, २०४९
 - 2.10 भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
 - 2.11 प्रतिलिपि अधिकार सम्बन्धी ऐन, २०५९ र नियमावली, २०६१
 - 2.12 विधुतीय कारोबार ऐन, २०६३
 - 2.13 सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०६४
 - 2.14 सूचनाको हक सम्बन्धी ऐन, २०६४ र नियमावली, २०६५
 - 2.15 सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र नियमावली, २०६४
 - 2.16 हवाई नीति, २०६३
 - 2.17 पर्यटन नीति २०६५
 - 2.18 सूचना प्रविधि नीति, २०६७
 - 2.19 विज्ञान प्रविधि नीति, २०६०
 - 2.20 नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको संगठनात्मक संरचना, उद्देश्य र कार्यक्षेत्र
 - 2.21 नेपालमा हवाई यातायातको विकासक्रम र चुनौतीहरु
 - 2.22 अन्तर्राष्ट्रिय नागरिक उड्डयन संगठन (ICAO), अन्तर्राष्ट्रिय हवाई यातायात संघ (IATA) र अन्य उड्डयन सम्बन्धित क्षेत्रिय संगठन बारे जानकारी

प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरु सोधिने छ ।

प्रथम पत्र (विषयगत)				
विषय	खण्ड	अङ्कभार	लामो उत्तर	समस्या समाधान
व्यवस्थापन तथा कानून सम्बन्धी	(क)	५०	३ प्रश्न X १० अङ्क = ३०	१ प्रश्न X २० अङ्क = २०
	(ख)	५०	३ प्रश्न X १० अङ्क = ३०	१ प्रश्न X २० अङ्क = २०
जम्मा		१००	६ प्रश्न X १० अङ्क = ६०	२ प्रश्न X २० अङ्क = ४०

द्वितीयपत्र : सेवा सम्बन्धी

1. **General**
 - 1.1 External Financing and Donor Funding Policy

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राबिधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, उपनिर्देशक, दशौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 1.2 Institution Strengthening and Optimization
 - 1.3 Budget Planning and Allocation of Resources
 - 1.3.1 Budget formulation
 - 1.3.2 Budget Policy and Resource Management
 - 1.3.3 Budget Control
 - 1.4 Dispute Resolution in Contract
 - 1.4.1 Methods of dispute resolution
 - 1.4.2 Claim and Arbitration
 - 1.4.3 Provision in Public procurement Act and regulation
 - 1.4.4 International Practice
 - 1.5 Productivity & Efficiency of Organization
 - 1.6 Technical Audit (Requirements, Guideline and Practice)
2. **Equipment Procurement Policy**
- 2.1 Procurement guidelines of World Bank (WB) & Asian Development Bank (ADB)
 - 2.2 International Competitive Bidding (ICB) and National Competitive Bidding (NCB)
 - 2.3 Standard Bidding Document
 - 2.4 INCOTERMS, Guidelines and requirements
3. **Materials for Design and Selection**
- 3.1 Mechanical properties of materials
 - 3.2 Metals
 - 3.2.1 Ferrous metal and alloys
 - 3.2.2 Non Ferrous metal
 - 3.3 Non ferrous alloys
 - 3.4 Non-metals (Synthetic, Fibres, Rubber, Glass, plastic, wood and other commonly use substance)
 - 3.5 Properties of fuels, lubricants and their application
 - 3.6 Selection of engineering materials, fuels and lubrication.
4. **Instrumentation and Measurement**
- 4.1 Tool and device for measurement, Selection methods and criteria
 - 4.2 Errors in measurements
 - 4.3 Calibration of measuring instruments
 - 4.4 Accuracy and Precision of Measuring Devices
5. **Electro-Mechanical Equipment and System for Aerodrome**
- 5.1 Pump and Motor
 - 5.2 Power Generation Equipments
 - 5.2.1 Stand by Generator, Types, Application and Selection
 - 5.2.2 Concept of Transfer Switch, AMF Panel, Application, Requirements and selection
 - 5.2.3 Uninterruptible Power Supplies (UPS) and No-break power generation
 - 5.3 Air Conditioning System
 - 5.3.1 Air conditioning Equipments, Selection
 - 5.3.2 Cooling Load and Heating Load calculation and Design criteria
 - 5.3.3 Maintenance of Air condition System/Equipments
 - 5.3.4 Refrigerant: Type, Properties, Environmental effect and selection criteria

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, उपनिर्देशक, दशौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 5.4 Rescue and Fire Fighting Vehicle
- 5.5 Terminal equipments i.e. Baggage Handling System, Elevator, Escalator, Trolley and lifting device
- 5.6 Heavy Equipment for aerodrome maintenance
- 5.7 Battery and Electrical power supply System
- 5.8 Types, application and selection of Electromechanical Equipments/Systems
- 6. Heat Engines and Automobiles system**
 - 6.1 Application of IC engine in aviation sectors.
 - 6.2 Automobiles (Diesel and Petrol engine, their components and systems)
 - 6.3 Troubleshooting and reliable maintenance practice for automobiles
- 7. Industrial Engineering and Management**
 - 7.1 Inventory Control & Management
 - 7.2 Quality Control (QC), Quality Management System (QMS) & Certification Process
 - 7.3 Project Planning & Management
 - 7.4 Technology transfer, Adaptation and change management for new equipment and system
 - 7.5 Gap Analysis and Benchmarking for new system
 - 7.6 Training policy, Plan and Implementation for Mechanical Engineer
- 8. Environment Pollution Control**
 - 8.1 Pollution Standards
 - 8.2 Preventive measures and pollution control
 - 8.3 Initial Environmental Examination (IEE) and Environmental Impact Assessment (EIA)
 - 8.4 Provision in ICAO Annexes for Noise and Emission Control
- 9. Equipment/Machinery Replacement Policy**
 - 9.1 Replacement Plan of equipments and systems
 - 9.2 Life cycle costing
 - 9.3 Standardization of Equipment/Machinery
 - 9.4 Equipment/Machinery Selection/Alternatives
 - 9.5 Cost Benefit Analysis and Risk Analysis of equipment replacement
 - 9.6 Owner Acceptance sampling and Testing
 - 9.7 Criteria of Pre-shipment Inspection and Site Acceptance Test
 - 9.8 Prevailing Procurement Act and Regulation of Nepal
- 10. Aerodrome Certification**
 - 10.1 Aerodrome Certification Regulatory System
 - 10.2 Aerodrome Certification Regulations and requirements
 - 10.3 Aerodrome Certification Procedures
 - 10.4 Aerodrome Manual
 - 10.5 Manual of aerodrome certification ICAO DOC 9774
- 11. Maintenance Planning of Mechanical equipments**
 - 11.1 Periodic/Routine Plan, Recurrent Plan, Emergency Plan for maintenance
 - 11.2 Maintenance Practice and Different types of Maintenance

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राबिधिक सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ्ग समूह, उपनिर्देशक, दशौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 11.3 Record keeping and Statistical Method of Data analysis
- 11.4 Tool for System and Process Approach
- 11.5 Spare parts Management
- 11.6 Ergonomics, Maintainability and Interchangeability

12. Airport safety Security and Facilitation

- 12.1 Aerodrome Safety Management System
 - 12.1.1 Safety management system frameworks (Regulatory framework, ICAO SARPs)
 - 12.1.2 Safety Policy, Safety organization, Safety planning and safety Standards
 - 12.1.3 Assessment of the current level of safety and Acceptable level of Safety
 - 12.1.4 Hazard identification, Risk mitigation and, Safety Assurance
 - 12.1.5 SMS implementation
 - 12.1.6 SMS Manual
- 12.2 Airport Security
 - 12.2.1 Airport security programs
 - 12.2.2 Access Control within and throughout Airport buildings
 - 12.2.3 Vehicle Access and vehicular identification
- 12.3 Facilitation in Airport Operation
- 12.4 Barrier free airport, Eco Airport, Green Airport and E –Airport
- 12.5 ICAO Annexes and Reference Documents related with Mechanical system (Annex 14 part I, Annex 9, Annex 17, Aerodrome Design Manual DOC 9157)