

**नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण**  
**प्राविधिक सेवा, सिभिल इन्जिनियरिङ्ग समूह, प्रबन्धक, नवौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित**  
**परीक्षाको लागि 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<br>(समस्या समाधान) |                  |
| द्वितीय                         | सेवा सम्बन्धी        | 100        | 40              | विषयगत          | ६ प्रश्न X १० अङ्क = ६० अङ्क                    | ३ घण्टा          |
|                                 |                      |            |                 |                 | २ प्रश्न X २० अङ्क = ४० अङ्क<br>(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 प्रश्नहरु सोधिनेछ ।
- विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरु हुनेछन् । परिक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरुको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरु 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 उम्मेदवारहरुलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०७४/१०/२८

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण  
प्राविधिक सेवा, सिभिल इन्जिनियरिङ्ग समूह, प्रबन्धक, नवौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित  
परीक्षाको लागि 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 गतिशिलता 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

**नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण**  
**प्राविधिक सेवा, सिभिल इन्जिनियरिङ्ग समूह, प्रबन्धक, नवौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित**  
**परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम**

**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 नागरिक उड्डयन सुरक्षा नियमावली, २०७३
- 2.8 विदेशी लगानी तथा प्रविधि हस्तान्तरण ऐन, २०४९
- 2.9 भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
- 2.10 प्रतिलिपि अधिकार सम्बन्धी ऐन, २०५९ र नियमावली, २०६१
- 2.11 विधुतीय कारोबार ऐन, २०६३
- 2.12 सूचनाको हक सम्बन्धी ऐन, २०६४ र नियमावली, २०६५
- 2.13 सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र नियमावली, २०६४
- 2.14 हवाई नीति, २०६३
- 2.15 सूचना प्रविधि नीति, २०६७
- 2.16 विज्ञान प्रविधि नीति, २०६०
- 2.17 नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको संगठनात्मक संरचना, उद्देश्य र कार्यक्षेत्र
- 2.18 नेपालमा हवाई यातायातको विकासक्रम र चुनौतीहरु
- 2.19 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 |

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण  
प्राबिधिक सेवा, सिभिल ईन्जिनियरिङ्ग समूह, प्रवन्धक, नवौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित  
परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम

द्वितीयपत्र : सेवा सम्बन्धी

**1. Civil Aviation: History and Developments**

- 1.1 History of Civil Aviation and role of International Civil Aviation Organization ICAO
- 1.2 Role of Ministry of Culture, Tourism and Civil Aviation
- 1.3 Functions and responsibilities of Civil Aviation Authority of Nepal
- 1.4 The economic, political, and social roles of airports Impact of Liberal Aviation policy in Nepal
- 1.5 Public Private Partnership (PPP) for the development and operation of Airports

**2. Airport Master Planning and Design**

**2.1 The Elements of Airport Master Planning**

- 2.1.1 Information required for planning consideration
- 2.1.2 Preliminary feasibility of physical requirements
- 2.1.3 Economic and financial feasibility
- 2.1.4 Aircraft characteristic related to airport design
- 2.1.5 Wind rose diagram
- 2.1.6 Airport site evaluation and selection
- 2.1.7 Operational considerations for airport site selection
- 2.1.8 Components of the airport system for an airport
- 2.1.9 Airport system plan, airport master plan and airport project plan
- 2.1.10 Airport land-use planning, environmental impact assessment
- 2.1.11 Economic and financial feasibility

**2.2 Traffic forecasting for planning purpose: (Passenger, Aircraft, Cargo, Mail)**

- 2.2.1 Accuracy and limitations
- 2.2.2 Principle and methods of air traffic demand forecasting
- 2.2.3 Factors affecting traffic growth
- 2.2.4 Forecasting requirements and applications

**2.3 Airport layout**

- 2.3.1 Runway orientation and runway configurations
- 2.3.2 Taxiways, apron & holding bays
- 2.3.3 Terminal area, Cargo Terminal/Complex, Hangar
- 2.3.4 Obstacle limitation surfaces and requirements

**3. Airport Design**

**3.1 Geometric Design of the Aerodrome**

- 3.1.1 Runway: Physical characteristics, runway length and factors affecting runway length requirement
- 3.1.2 Taxiway and taxilanes: Function of taxiways, types of taxiways, physical characteristics of taxiways
- 3.1.3 Aprons and holding bays: Functional requirements, types and size of apron, configuration of apron, holding bays and bypasses, isolated aircraft parking and its significance
- 3.1.4 Apron utility requirement
- 3.1.5 Junctions and intersections

#### 4. **Airport Airside Capacity and Delay**

- 4.1 Capacity and delay
- 4.2 Estimating capacity and delay
- 4.3 Runway capacity, apron gate capacity, taxiway capacity
- 4.4 Practical and ultimate capacity, maximum throughput rate
- 4.5 Factors affecting capacity and delay
- 4.6 Approaches to reducing delay

#### 5. **Airport Terminal and Ground Access**

##### **5.1 The Passenger Terminal System**

- 5.1.1 Access Interface
- 5.1.2 Processing and
- 5.1.3 Flight Interface
- 5.1.4 Concept development

##### **5.2 Design Considerations**

- 5.2.1 Overall space/area requirement
- 5.2.2 Distribution concept
- 5.2.3 Apron-Gate system
- 5.2.4 Aircraft parking layout
- 5.2.5 Airport ground access system
- 5.2.6 Internal airport roadway circulation
- 5.2.7 Passenger building curb
- 5.2.8 Land side vehicle parking
- 5.2.9 Baggage handling system and claim facilities
- 5.2.10 Passenger amenities

#### 6. **Airport Pavement Design**

##### **6.1 Structural Design of Airport Pavement**

- 6.1.1 Design considerations for structural design of pavements: traffic and loading, aircraft characteristics, materials, environmental considerations
- 6.1.2 CBR method of design for flexible airport pavements
- 6.1.3 Design of rigid pavements
- 6.1.4 Pavements design using elastic layer theory
- 6.1.5 The FAA method of design for flexible and rigid airport pavement
- 6.1.6 use of FAA pavement design software (FAARFIELD software) for airport pavements design
- 6.1.7 Pavement design for light aircraft

##### **6.2 Design of Overlay Pavements**

- 6.2.1 Flexible pavement overlays on flexible pavements
- 6.2.2 Rigid pavement overlays on flexible pavements
- 6.2.3 Flexible pavement overlays on rigid pavements, and
- 6.2.4 Rigid pavement overlay on rigid pavements

## **7. Airport Drainage**

- 7.1 Basic concept of airport drainage, catchment area, surface runoff, layout of surface drainage, subsurface drainage
- 7.2 Intensity - duration pattern for the design storm
- 7.3 Amount of runoff by the FAA procedure
- 7.4 Amount of runoff by the Corps of Engineers procedure

## **8. Pavement Evaluation & Management Systems**

- 8.1 Aircraft and Airport Pavement Classification Systems (as per ICAO)
- 8.2 Pavement condition survey and rating procedure
- 8.3 Pavement surface friction and tests
- 8.4 Pavement evaluation and methods of conducting the test to verify the structural strength of the pavement
- 8.5 Airport pavement preservations

## **9. Innovative Technologies in Airport Pavement Construction**

- 9.1 Super-pave for airport pavement
- 9.2 Warm mix asphalt for airports
- 9.3 Fuel resistant asphalt mixes

## **10. Visual Aids for Navigation**

- 10.1 Markings
- 10.2 Signs
- 10.3 Lights Markers
- 10.4 Surface movement guidance and control system
- 10.5 Frangibility

## **11. STOLPORT and Heliports**

- 11.1 STOLPORT: Importance of STOLPORTs in the context of topography of Nepal and their role in economic development of Nepal.
- 11.2 Heliports - Characteristics of helicopters for heliport design, factors affecting the site selection of heliport

## **12. Environmental Impacts of Airports and Aviation Activities**

- 12.1 Aircraft noise & air quality in the vicinity of airports
- 12.2 Global environment problem arising from airport use
- 12.3 Water and soil pollution in the vicinity of airports
- 12.4 Initial environmental examination (IEE)
- 12.5 Environmental impact assessment (EIA) System
  - 12.5.1 Environmental management system during construction and operation phases of aerodrome

## **13. Aerodrome Construction & Maintenance Management**

- 13.1 Construction management
- 13.2 Resource mobilization in construction of airport infrastructures
- 13.3 Construction materials
- 13.4 Construction equipment management and mobilization for works

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण  
प्राविधिक सेवा, सिभिल इन्जिनियरिङ्ग समूह, प्रबन्धक, नवौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित  
परीक्षाको लागि पाठ्यक्रम

- 13.5 Construction and operational safety (aerodrome) during construction/maintenance, operational health and safety
- 13.6 Tender and contract documents
- 13.7 PPMO, FIDIC, EPC contracts
- 13.8 Quality assurance plan, quality control, cost control & time control
- 13.9 Work program/schedule, CPM, PERT method of scheduling the construction activities, Preparation of progress reports, Earned Value Analysis (S-curve), use of scheduling software and schedule control
- 13.10 Dispute, claim, adjudication, arbitration

#### **14. Aerodrome Safety, Security**

##### **14.1 Aerodrome Safety**

- 14.1.1 Concept of Universal Safety Oversight Audit Program (USOAP)
- 14.1.2 Regulatory functions and requirements under Civil Aviation Authority in Nepal
- 14.1.3 ICAO and Nepal requirements on certification of aerodrome
- 14.1.4 Audit and inspection of aerodromes for the certification
- 14.1.5 Concept of state safety program (SSP)
- 14.1.6 Concept of safety management system (SMS)
- 14.1.7 Safety policy, safety organization, safety standards, acceptable level of safety
- 14.1.8 Assessment of current level of safety, gap-analysis, hazard identification, risk mitigation and safety assurance
- 14.1.9 Wildlife hazard management

##### **14.2 Airport Security**

- 14.2.1 Basic concept of airport and aircraft security
- 14.2.2 Airport security programs
- 14.2.3 Restricted areas and access control
- 14.2.4 Airside vehicle control

#### **15. Airport Management, Economics and Administration**

- 15.1 Airport ownership and operation
- 15.2 The airport organization chart
- 15.3 Airport benchmarking
- 15.4 Airport funding and airport financing, private investments
- 15.5 Revenue strategies at commercial airports
- 15.6 Pricing of airport facilities and services
- 15.7 Concept of management information system
- 15.8 National economy and airport sector development strategy
- 15.9 Concept of infrastructure development and operation through Public Private Partnership (PPP), Build, Operate & Transfer and similar concept, Engineering Procurement Construction/Financing (EPC/EPCF)
- 15.10 Concept of project financial analysis Such as ROI (Return on Investment), IRR (Internal Rate of Return), NPV (Net Present Value) and others.