

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण  
प्राविधिक सेवा, ई.एण्ड टे.कम. समूह  
उपनिर्देशक (ईलेक्ट्रोनिक ईन्जिनियर) दशौं तहको खुला तथा आन्तरिक प्रतियोगितात्मक  
परीक्षाको पाठ्यक्रम

लिखित परीक्षाको विषय, पूर्णाङ्क, परीक्षा प्रणाली, प्रश्नसंख्या, अंकभार र समय निम्नानुसार हुनेछ ।

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या	अंक भार	समय
प्रथमपत्र	प्रशासन तथा व्यवस्थापन र ऐन नियम	१००	तर्कयुक्त विश्लेषणात्मक समस्या समाधान	२ X २०	४०	३ घण्टा
			विषयगत – छोटो प्रश्न	६ X १०	६०	
द्वितीयपत्र	सेवा सम्बन्धी	१००	तर्कयुक्त विश्लेषणात्मक समस्या समाधान	२ X २०	४०	३ घण्टा
			विषयगत – छोटो प्रश्न	६ X १०	६०	

द्रष्टव्य :

- प्रथमपत्र र द्वितीयपत्रको परीक्षा २ दिनमा हुनेछ ।
- परीक्षाको माध्यम नेपाली वा अंग्रेजी वा दुवै हुनसक्ने छ ।
- प्रत्येक पत्रको उत्तिर्णाङ्क ४०% (चालिस प्रतिशत) हुनेछ । दुवै पत्रमा न्यूनतम उत्तिर्णाङ्क प्राप्त नगर्ने उम्मेदवारहरु अन्तर्वार्तामा सम्मिलित हुन योग्य हुनेछैनन् ।
- अन्तर्वार्ता र शैक्षिक योग्यता
  - अन्तर्वार्ताको अङ्क भार - ३०
  - शैक्षिक योग्यताको अङ्कभार - ३

शैक्षिक योग्यता वापतको अङ्क : न्यूनतम शैक्षिक योग्यता वापत प्रथम श्रेणीलाई ३, द्वितीय श्रेणीलाई २ र तृतीय श्रेणीलाई १ अङ्क प्रदान गरिनेछ ।
- यस पाठ्यक्रममा जेसुकै विषयवस्तु समावेश गरिएको भएतापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरु परीक्षाको मितिभन्दा ३ महिना अगाडि संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको संभन्नुपर्दछ ।
- यस पाठ्यक्रममा उल्लेख भएका विषयहरुका अतिरिक्त समसामयिक घटना तथा विषयवस्तुहरुका सम्बन्धमा समेत प्रश्न सोध्न सकिनेछ ।

## प्रथमपत्र : प्रशासन तथा व्यवस्थापन र ऐन नियम

### क) प्रशासन तथा व्यवस्थापन

१. सार्वजनिक प्रशासनको परिचय, यसको प्रयोग र नवीनतम अवधारणा
२. प्रशासनिक विधिहरू :- कार्य विश्लेषण, कार्य विवरण, कार्य मूल्यांकन र छरितो व्यवस्थापन
३. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको सांगठनिक संरचना र कार्यविधि
४. जनशक्ति व्यवस्थापनका विविध पक्षहरू
५. संगठनात्मक व्यवहार, समूहगत गतिशीलता, समूहगत कार्य र यसको प्रभावकारिता
६. व्यवस्थापनमा मनोबल, उत्प्रेरणा, बृत्ति विकास
७. व्यवस्थापनमा समन्वय, सुपरिवेक्षण, अनुगमन तथा मूल्यांकन
८. व्यवस्थापनमा अधिकार प्रत्यायोजन, संचार, समन्वय, सुपरिवेक्षण
९. व्यवस्थापनमा निर्णयको महत्व, निर्णय प्रक्रिया र पारदर्शिता
१०. व्यवस्थापन सूचना प्रणाली र महत्व
११. सार्वजनिक उत्तरदायित्व र संगठनमा यसको प्रभाव
१२. आर्थिक अनुशासन, लेखापालन र लेखापरीक्षण
१३. वार्ता, संभौता तथा मध्यस्थ गर्ने शीपहरू र मस्यौदा तयारी गर्ने सम्बन्धी सैद्धान्तिक र व्यवहारिक ज्ञान एवं चुनौतीहरू
१४. आवधिक योजना, परियोजना र कार्यक्रम तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन, मूल्यांकन र नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणमा यसको प्रयोग
१५. सार्वजनिक नीति तर्जुमा, विश्लेषण, कार्यान्वयन
१६. नेपालमा संवैधानिक विकासका विभिन्न चरणहरूको विश्लेषण
१७. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको उद्देश्य, कार्य, नेपाल सरकारसित सम्पर्क
१८. नेपालमा हवाई यातायातको विकासक्रम, सम्भावना र चुनौतीहरू
१९. विश्वव्यापीकरण, उदारीकरण र सार्वजनिक संस्थानको अवधारणा र प्रयोग
२०. हवाई नीति, २०६३
२१. Proficiency in using office application software

### ख) ऐन नियम

१. नेपालको अन्तरिम संविधान, २०६३

२. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण ऐन, २०५३
३. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण कर्मचारीहरूको सेवाका सर्त र सुविधा सम्बन्धी नियमावली, २०५६
४. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी नियमावली, २०५७
५. नागरिक उड्डयन नियमावली, २०५८
६. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण विमानस्थल सेवा शुल्क नियमावली, २०६७
७. हवाई सुरक्षा व्यवस्था नियमावली, २०४६
८. भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
९. सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र नियमावली, २०६४
१०. गैर सैनिक हवाई उडान ऐन, २०१५ र नियमावली
११. करार सम्बन्धी कानूनी र प्रकृयागत व्यवस्था
१२. Convention on International Civil Aviation 1944.

## द्वितीयपत्र : सेवा सम्बन्धी

### 1. **General**

- 1.1 External Financing and Donor Funding Policy
- 1.2 Institution Strengthening
- 1.3 Budget Planning and Allocation of Resources
- 1.4 Dispute Resolution in Contract
- 1.5 Optimization & Productivity & Efficiency of Organization

### 2. **Equipment Procurement Policy**

- 2.1 Procurement guidelines of World Bank & Asian Development Bank (WB & ADB)
- 2.2 International Standard Bidding Document
- 2.3 National Standard Bidding Document

### 3. **Power Supply System**

Diesel Generators, Solar Power System, Storage Batteries, Electric Motors, Single Phase and Three Phase AC Supplies, DC Supply, Voltage and Current Regulators, Inverters, UPS, SMPS, Isolation and Power Transformers, Surge Protectors, Earthing System and Lighting Protection.

### 4. **ICT Fundamentals**

Computer hardware and software, networking techniques, Internet, Intranet, Modems, VoIP, TCP/IP and other computer protocols, privacy and security issues, parallel and serial interfaces, RS232, RS422, RS 423, RS 432, RS 485, broadband technologies, digital audio and video, audio and video compression techniques.

### 5. **Transmission Lines, Antenna and Radio propagation**

Antennas used in HF, VHF, UHF and MW bands, factors affecting antenna radiation pattern, propagation of radio waves in various frequency bands. Frequency Planning, coaxial transmission lines, wave guides, cavity filters,

diplexers, circulators, types of coaxial cables and connectors used in radio and wire communications, fibre-optical transmission.

**6. Communication Techniques**

Analog and digital transmissions, factors affecting inter-modulation and interference in radio transmissions, DSB, ISB and SSB transmissions, multiplexing techniques such as FDM, TDMA, CDMA etc. basic and advanced modulation techniques such as AM, FM, PM, PCM, PAM, FSK, BPSK, QPSK, DPSK, PCM, PAM, QAM etc and their advantages and disadvantages, test equipment used in audio-visual, radio and optical-fibre transmissions. Basic knowledge of satellite communication, indoor and outdoor units, satellite transponders, encoders, decoders, SSPA, TWTA, up-converter, down-converter, BUC, LNA, LNB, IFL, parabolic antenna, feeding methods, VSAT.

**7. CNS/ATM**

Role of CNS in Air Traffic Management. Overall knowledge of airport operation and its functional requirements, air-routes, air traffic services, concept of integrated tower and automation in air traffic services. Detailed theoretical knowledge of VHF Omni Range (VOR), Distance Measuring Equipment (DME), Instrument Landing System (ILS), Primary Surveillance Radar (PSR), Secondary Surveillance Radar (SSR), Monopulse Secondary Surveillance Radar (MSSR), Calibration of Nav Aids and Surveillance Facilities. Flight Data Processing (FDP, Flight Data Management (FDM), Aeronautical Telecommunication Network (ATN), VCCS, AMHS. Good knowledge of GNSS and emerging satellite-based technologies, such as GBAS, WAAS, LAAS, RNAV, RNP, RNP/AR, ADS-B, ADS-C. Knowledge of CPDLC, VDL, SMGCS, A-SMGCS, WAM, MLAT, AWOS and AFL.

**8. Digital Networks**

CAAN as the aviation regulator in Nepal, Radio ACT and Radio Regulations of Nepal, licensing of Radio Equipment, Frequency assignment, Registration and monitoring in Nepal, spectrum management in Civil Aviation, Role of ICAO in aviation standardization and flight safety, Role of ITU in Telecommunication Standardization, Organizational Structure of ICAO, ICAO Annexes, Documents and Manuals, aviation safety and disaster preparedness program. Knowledge of other regulatory organizations, such as FAA, EUROCONTROL, EUROCAE, SESAR, ISO etc. Concept of ICAO Universal Safety Oversight Audit Programme. Safety Management System in Aviation Electronic.

**9. Electronic Aviation systems**

Communication systems-voice, ATN, Navigation systems rho theta, hyperbolic, Satellite radio, Surveillance systems, Air Traffic Management, Electronic security surveillance system, New trend in Aviation Electronic System, Flight Check/ Tests for the standardization of Radio facilities

10. **Project Appraisal and Management**

Project lifecycle costing, evaluation and selection, Project objectives and organization, Work Breakdown structures and optimizing project plans, Project monitoring, control ( cost & schedule) and reporting, Project risk management and contingency planning.

11. **Maintenance Planning of CNS and security equipments**

- a. Periodic/Routine Plan
- b. Recurrent Plan
- c. Emergency Plan
- d. Replacement Plan
- e. Transitional Plan
- f. Risk Analysis
- g. Cost Benefit Analysis

12. ICAO Safety Management System सम्बन्धी आधारभूत ज्ञान

13. ICAO Universal Safety Oversight Audit Programme सम्बन्धी आधारभूत ज्ञान