

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण  
प्राविधिक सेवा, ई.एण्ड टे.कम. ईन्जिनियरिङ्ग समूह,  
उपप्रबन्धक (ईलेक्ट्रोनिक ईन्जिनियर), आठौं 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
प्रथम	प्रशासन तथा व्यवस्थापन र ऐन नियम	१००	तर्कयुक्त समस्या समाधान	२ X २०	४०	३ घण्टा
			छोटो उत्तर	६ X १०	६०	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	तर्कयुक्त समस्या समाधान	२ X २०	४०	३ घण्टा
			छोटो उत्तर	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 कानुन, 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, नवीनतम अवधारणा
२. प्रशासनिक विधिहरू :- कार्य विश्लेषण, कार्य विवरण, कार्य मूल्यांकन र नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको संगठन संरचना तथा कार्यविधि
३. संगठनात्मक व्यवहार, समूहगत गतिशीलता, समूहगत कार्य र यिनको प्रभावकारिता
४. व्यवस्थापनमा मनोबल, उत्प्रेरणा, बृत्तिविकास र उत्तरदायित्व
५. व्यवस्थापनमा संचार, समन्वय, सुपरिवेक्षण, अनुगमन तथा मूल्यांकन
६. अधिकार प्रत्यायोजन, निर्णय प्रक्रिया र प्रभावकारिता
७. व्यवस्थापन सूचना प्रणाली र महत्व
८. आयोजना तर्जुमा कार्यान्वयन अनुगमन र मूल्यांकनका चरणमा देखा पर्ने चुनौतीहरूको विश्लेषण
९. वार्ता तथा संझौता गर्ने सम्बन्धी सैद्धान्तिक र व्यवहारिक ज्ञान ।
१०. योजनाको परिचय, तर्जुमाका चरणहरू र नेपालमा आवधिक योजना वारे जानकारी
११. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको उद्देश्य, कार्य, नेपाल सरकारसित सम्पर्क
१२. नेपालमा हवाई यातायातको विकासक्रम र चुनौतीहरू
१३. विश्वव्यापीकरण, उदारीकरण र सार्वजनिक संस्थानको अवधारणा र प्रयोग
१४. नेपाल सरकारको राष्ट्रिय हवाई तथा पर्यटन नीति
१५. सम्पूर्ण गुण व्यवस्थापन (Total Quality Management)

### 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 नियमवाली, 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 तथा नियमावली, २०६४
१०. करार ऐन, २०५६
११. श्रम ऐन, २०४८

## 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. Digital Electronics**

Switching characteristics of transistors, Logic circuits utilizing Bipolar transistor, NMOS, CMOS, Memory – RAM, DRAM, ROM, EEPROM, programmable logic arrays, VLSI, CCDs.

### **4. Microprocessor fundamentals**

Basic computer architecture, RAM, ROM, EPROM, Input/output devices, parallel and serial interfaces, address decoding, synchronization, ASCII codes, baud rate, start and stop bit, parity bit, RS232, RS432.

### **5. Modulation Techniques**

General knowledge in analog and digital communication techniques, Amplitude Modulation (DSB,SSB,ISB) Compatible AM, Frequency Modulation, Phase Modulation, Frequency Division Multiplexing (FDM), Time Division Multiplexing (TDM), CDM, PCM, PAM, Phase Shift Keying (PSK), BPSK QPSK, DPSK, Quadrature Amplitude Modulation (QAM), Frequency Shift Keying (FSK)

### **6. Antenna and Propagation**

Antenna fundamentals, Basic antenna parameters, Dipoles, Yagi and Log Periodic Arrays, HF, VHF, UHF and Microwave antennas and their radiation patterns, Propagation between antennas, propagation in various radio frequency spectrum, Fiber optical cables, Losses in fiber optical cables, fiber connections and splices

### **7. Transmission Lines**

Balanced and unbalanced transmission lines, open wire and coaxial transmission lines, matching techniques, wave guides, travelling and standing waves, matched and mismatched lines, tuned circuits, filters, phase shift, adequate knowledge of various coaxial cables and connectors.

### **8. Communication techniques**

Analog and digital electronics, PLL, Basic knowledge of wire and radio communication, Transmitters, Receivers, electromagnetic waves, RF energy, audio and video signaling,

## **9. Power Supply Systems**

Basic knowledge of Diesel, Petrol and Solar Power Systems, Storage Batteries, Electric Motors. Single Phase/Three Phase AC supplies, DC Supply, Voltage and Current Regulators, Inverters, UPS, SMPS, Isolation and Power Transformers, Surge Protectors, Earthing System, Lightning Protection.

## **10. Satellite communication**

Basic knowledge of satellite communication, Satellite orbits, Geostationary orbit, Uplink and down link, VSAT and its applications.

## **11. Test Equipment**

Measurement of AC/DC Voltage, Current and Resistance, Analog and Digital Signal waveforms, Frequency, Audio/Video Signaling, RF Field Strength, Modulation, RF Power output, VSWR, Earth Resistance, Spectrum analysis

## **12. Radio Spectrum**

Radio Act and Radio Regulations of Nepal, Regulatory body, Process of frequency monitoring, allocation, registration and licensing in Nepal, Spectrum management in Civil Aviation.

## **13. CNS/ATM**

### **13.1 Air Traffic Management**

Role of CNS in Air Traffic Management, Air routes, Air Traffic Services, Structure of CAAN, Disaster Preparedness Programme, etc.

### **13.2 Communication**

ATN, AFTN, Air ground, Ground to ground, ATS Direct Speech Services and their technical requirements. Satellite based digital and voice communication systems - CPDLC, VDL, SSR Mode-S.

### **13.3 Navigation**

Detailed theoretical knowledge plus Installation and operational requirements of NDB, VOR/DVOR, DME, and ILS. Satellite based future Air Navigation- GNSS, GPS and GLONASS.

### **13.4 Surveillance.**

Principal of operation of Primary and Secondary Radar. Satellite based future Surveillance Systems- ADS-B, ADS-C and their technical requirements

## **14 Information Technology**

Basic knowledge of computer hardware and software, networking techniques, internet, intranet, modems, computer protocols.

## **15 ICAO/ITU**

ICAO and ITU as the specialized agencies of the United Nations involved in specific fields, Members and contracting states, ICAO Standards and recommended practices, ICAO Annexes to the conventions as the guidelines to the states, role of ICAO in aviation standardization.

16. ICAO Safety Management System सम्बन्धी आधारभूत ज्ञान
17. ICAO Universal Safety Oversight Audit Programme सम्बन्धी आधारभूत ज्ञान
18. **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