

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, ई.एण्ड टे.कम. समूह
निर्देशक (ईलेक्ट्रोनिक ईन्जिनियर) एघारौं 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 :

१. प्रथमपत्र र द्वितीयपत्रको परीक्षा २ दिनमा हुनेछ ।
२. परीक्षाको माध्यम नेपाली वा अंग्रेजी वा दुवै हुनसक्ने छ ।
३. प्रत्येक पत्रको उत्तिर्णाङ्क ४०% (चालिस प्रतिशत) हुनेछ । दुवै पत्रमा न्यूनतम उत्तिर्णाङ्क प्राप्त नगर्ने उम्मेदवारहरु अन्तर्वार्तामा सम्मिलित हुन योग्य हुनेछैनन् ।
४. अन्तर्वार्ता र शैक्षिक योग्यता
 - क) अन्तर्वार्ताको अङ्क भार - ३०
 - ख) 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 ।
५. 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 ।
६. यस पाठ्यक्रममा उल्लेख भएका विषयहरुका अतिरिक्त समसामयिक घटना तथा विषयवस्तुहरुका सम्बन्धमा समेत प्रश्न सोध्न सकिनेछ ।

प्रथमपत्र : प्रशासन तथा व्यवस्थापन

१. राज्य र सरकार

- १.१ संविधान निर्माण प्रकृया
- १.२ नेपालमा राजनैतिक, संवैधानिक विकास र त्यसको विश्लेषणात्मक समीक्षा
- १.३ नेपालको अन्तरिम संविधान, २०६३
- १.४ व्यवस्थापिका, कार्यपालिका र न्यायपालिका बीचको अन्तरसम्बन्ध
- १.५ व्यवस्थापिका-संसदका समितिहरूको भूमिका
- १.६ राज्य र नागरिकता
- १.७ राज्यको ढाँचा र पुर्नसंरचना
- १.८ सरकारको स्वरूप
- १.९ सार्वजनिक नीति तर्जुमा, विश्लेषण, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्यांकन)

२. नेपालको सन्दर्भमा विकास प्रशासन

- २.१ विकास प्रशासन सम्बन्धी अवधारणा र चुनौतीहरू
- २.२ योजना र परियोजना तर्जुमा, कार्यान्वयन, अनुगमन र मूल्यांकन प्रक्रिया
- २.३ आयोजना व्यवस्थापन)

३. नेपालको परिवेशमा सार्वजनिक प्रशासन र यसका चुनौतीहरू

- ३.१ सार्वजनिक प्रशासन र सार्वजनिक व्यवस्थापनका अवधारणाहरू
- ३.२ संगठन : गठनका आधारहरू, सिद्धान्तहरू र नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको संगठनका विशेषताहरू
- ३.३ प्रशासकीय विधिहरू : कार्य विवरण, कार्य मूल्यांकन, कार्य पुष्टिकरण, कार्य विस्तृतीकरण, व्यवस्थापकीय परीक्षण, सम्पूर्ण गुणस्तर व्यवस्थापन, गुण चक्र
- ३.४ प्रशासन सुधारको सैद्धान्तिक पक्ष
- ३.५ बहुदलीय लोकतान्त्रिक अवधारणामा निजामती सेवा
- ३.६ नेपालको सार्वजनिक संस्थानको स्थापना, उपलब्धि र व्यवस्थापन तथा निजीकरण
- ३.७ नेपालको सार्वजनिक संस्थानमा जनशक्ति व्यवस्थापनका विविध पक्षहरू
- ३.८ प्रशासनिक उत्तरदायित्वको परिचय, किसिम, चुनौती र जवाफदेहिता
- ३.९ सार्वजनिक उत्तरदायित्व
- ३.१० उपलब्धिमूलक प्रशासन
- ३.११ प्रशासनिक प्रतिबद्धता तथा निष्पक्षता)

४. व्यवस्थापन सम्बन्धी

- ४.१ व्यवस्थापनको अवधारणा र सिद्धान्त
- ४.२ व्यवस्थापनका विभिन्न पक्षहरू खास गरी नेतृत्व, उत्प्रेरणा, निर्णय प्रक्रिया, सहभागितामूलक व्यवस्थापन र टोलीगत कार्य
- ४.३ वार्ता तथा सम्झौता गर्ने सीपहरू
- ४.४ समूहगत गतिशीलता (Group Dynamics)
- ४.५ संचार व्यवस्थापन
- ४.६ परिवर्तन व्यवस्थापन
- ४.७ व्यवस्थापन सूचना प्रणाली (Management Information System) र सूचना प्रविधि (Information Technology)
- ४.८ विवाद व्यवस्थापन (Conflict Management) र तनाव व्यवस्थापन (Stress Management)
- ४.९ व्यवस्थापन परीक्षण)

५. विकासका आयामहरु
 - ५.१ विकेन्द्रीकरण
 - ५.२ दिगो विकास
 - ५.३ योजनाबद्ध विकास
 - ५.४ मिश्रित अर्थ व्यवस्था
 - ५.५ खुला बजारमुखी अर्थतन्त्र
 - ५.६ विश्वव्यापीकरण
 - ५.७ गैर सरकारी क्षेत्र र विकास
 - ५.८ निजीकरण
 - ५.९ कर्मचारीतन्त्रका विकल्पहरु
 - ५.१० सुशासन
 - ५.११ गरिवी निवारण)
६. लोकतन्त्र र मानव अधिकार
 - ६.१ लोकतन्त्र र समावेशीकरण
 - ६.२ कानुनी राज्य
 - ६.३ मानव अधिकार
 - ६.४ लैंगिक सवाल (Gender Issues)
 - ६.५ आरक्षण र सकारात्मक विभेद
 - ६.६ नागरिक शिक्षा)
७. नेपाली समाज र यस्को बनोट
 - ७.१ सांस्कृतिक बहुलवाद (Cultural Pluralism)
 - ७.२ राष्ट्रिय एकता र अखण्डता
 - ७.३ नेपालका विविध जात/जाति/वर्ग/समुदायहरुको सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक र धार्मिक अवस्था / रहनसहन
 - ७.४ आदिवासी, जनजाती, मधेशी, दलित, अपाङ्ग र महिलाहरुको विद्यमान अवस्था, उत्थानका प्रयासहरु, समस्या, समाधान र सम्भावनाहरु)
८. विविध
 - ८.१ संघियता र स्वशासन
 - ८.२ सहस्राब्दी विकास लक्ष्य (Millennium Development Goals)
 - ८.३ सूचनाको हक र सार्वजनिक निकायको दायित्व
 - ८.४ द्वन्द्व पछिका पुनरनिर्माण र विकास (Post conflict Reconstruction and Development)
 - ८.५ जनसंख्या र बसाँईसराई
 - ८.६ प्रतिनिधित्वको सिद्धान्त र समानुपातिक प्रतिनिधित्व
 - ८.७ सामाजिक न्याय एवं सुरक्षा (Social Justice and Security)
 - ८.८ श्रमिक संगठन (Trade Union) र सामुहिक सौदावादी (Collective Bargaining)
 - ८.९ भूपरिवेष्ठित र अति कम विकसित मुलुकहरुको अधिकार)
९. सुशासनको अवधारणा र नेपालमा भएको प्रयोग
१०. बजेटको सैद्धान्तिक अवधारणा र नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणमा भएको व्यवस्था
११. विकासका सामयिक पक्षहरु
 - विकासमा महिला सहभागिता
 - दिगो विकास र पर्यावरण

- गरिबी निवारण
 - आर्थिक उदारीकरण र निजीकरण
 - सूचनाको हक र सार्वजनिक निकायको दायित्व
 - प्रतिनिधित्वको सिद्धान्त र समानुपातिक प्रतिनिधित्व
 - सामाजिक न्याय एवं सुरक्षा
 - श्रमिक संगठन र सामूहिक सौदावाजी
१२. भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
 १३. अख्तियार दुरुपयोग अनुसन्धान आयोग ऐन, २०४८ तथा नियमावली, २०५९
 १४. विदेशी लगानी तथा प्रविधि हस्तान्तरण ऐन, २०४९
 १५. जग्गा प्राप्ति ऐन, २०३४
 १६. सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र नियमावली २०६४
 १७. करार ऐन, २०५६
 १८. आयकर ऐन, २०५८,
 १९. मूल्य अभिवृद्धि कर ऐन, २०५२
 २०. Proficiency in using office application software

द्वितीयपत्र : सेवा सम्बन्धी

1. General

- 1.1 Optimization of productivity and efficiency of Organization
- 1.2 Leadership and its elements
- 1.3 Ethics & Professionalism
- 1.4 Power & Decision Making
- 1.5 Authority, Responsibility & Accountability
- 1.6 Resource Planning and Leveling
- 1.7 Budget planning: Long term planning, Short Term Planning and Annual Budgeting
- 1.8 Budgetary Control and Monitoring
- 1.9 Result Base Management (RBM)
- 1.10 External Financing and Donor Funding Policy

2. Investment and procurement Policy

- 2.1 Commercial & Business plan
- 2.2 Investment policy and plan
- 2.3 National Procurement guidelines
- 2.4 Procurement guidelines of Asian Development Bank and World Bank
- 2.5 International Bidding Documents
- 2.6 National Bidding Documents

3. Equipment Replacement Policy

- 3.1 Life cycle costing
- 3.2 Operation & maintenance (O&M) plan
- 3.3 Standardization of Equipment & facilities
- 3.4 Issues governing of equipments & Facilities selection

4. Aerodrome Certification

4.1 Requirements

4.2 Aerodrome Certification Regulation

4.3 Aerodrome Certification Procedure

4.4 Aerodrome manual

4.5 Safety oversight for Aerodrome certification & AGA

4.6 Aerodrome Safety Management System

5 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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

12. Airport Security Equipments

- 12.1 X-ray machine
- 12.2 Hand Held Metal Detector
- 12.3 CCTV
- 12.4 Walkie-Talkie

13. Terminal Equipments

- 13.1 Baggage Conveyor
- 13.2 Elevator
- 13.3 CUTE
- 13.4 BRS
- 13.5 Public Announcement System
- 13.6 FIDS

14. 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

- १५. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण ऐन, २०५३
- १६. गैह्र सैनिक हवाई उडान ऐन, २०१५
- १७. गैह्र सैनिक हवाई उडान नियमावली, २०५२
- १८. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण कर्मचारीहरुको सेवाका सर्त र सुविधा सम्बन्धी नियमावली, २०५६
- १९. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी नियमावली, २०५७
- २०. नागरिक उड्डयन नियमवाली, २०५८
- २१. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण विमानस्थल सेवा शुल्क नियमावली, २०६७
- २२. हवाई सुरक्षा व्यवस्था नियमावली, २०४६
- २३. ICAO Safety Management System सम्बन्धी आधारभूत ज्ञान
- २४. Convention on International Civil Aviation 1944.
- २५. ICAO Universal Safety Oversight Audit Programme (USOAP) सम्बन्धी आधारभूत ज्ञान
- २६. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको संगठनात्मक संरचना
- २७. नेपालमा हवाई यातायातको विकाशक्रम र यसका चुनौति
- २८. हवाई नीति, २०६३