

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, ई.एण्ड टे.कम. ईन्जिनियरिङ्ग समूह,
वरिष्ठ अधिकृत (ईलेक्ट्रोनिक ईन्जिनियर), सातौं 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	सामान्य ज्ञान	३०	वस्तुगत : बहुवैकल्पिक प्रश्न	३० X १	३०	२ घण्टा
	प्रशासन तथा व्यवस्थापन र ऐन नियम	७०	तर्कयुक्त समस्या समाधान	२ X २०	४०	
			छोटो उत्तर	३ X १०	३०	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	तर्कयुक्त समस्या समाधान	२ X २०	४०	२ घण्टा ३० मिनेट
			छोटो उत्तर	६ X १०	६०	

द्रष्टव्य :

- वस्तुगत बहुवैकल्पिक परीक्षा प्रणालिमा प्रत्येक प्रश्नका चारवटा संभाव्य उत्तर हुनेछन जसमध्ये एउटा सही उत्तर छनोट गरी लेख्नु पर्नेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न निर्माण गर्दा सामान्यतया सेवा/समूह सम्बन्धी विषयबाट ७०% (सत्तरी प्रतिशत) र बाँकी अन्य विषयबाट सोधिनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्नहरुको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर वापत २०% (बीस प्रतिशत) अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस वापतको अङ्क दिइने छैन र कट्टा पनि गरिने छैन ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न सोधिने परीक्षामा कुनै प्रकारको मोबाइल, क्यालकुलेटर जस्ता सामाग्री प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- प्रथमपत्र र द्वितीयपत्रको परीक्षा २ सत्रमा हुनेछ । प्रथमपत्रको परीक्षा सकिएपछि लगत्तै द्वितीयपत्रको परीक्षा हुनेछ ।
- परीक्षाको माध्यम नेपाली वा अंग्रेजी वा दुवै हुनसक्ने छ ।
- प्रत्येक पत्रको उत्तिर्णाङ्क ४०% (चालिस प्रतिशत) हुनेछ । सबै 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 : (क) सामान्यज्ञान

१. नेपालको आर्थिक, भौगोलिक, ऐतिहासिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, राजनैतिक, बैज्ञानिक अवस्था वारे जानकारी
२. नेपालको प्रचलित संविधान र सवैधानिक विकासवारे जानकारी
३. विज्ञान र प्रविधिका विकासवारे सामान्य जानकारी
४. नेपालको योजनाबद्ध विकासवारे सामान्य जानकारी
५. वातावरण प्रदूषणका कारकतत्वहरु र प्रदूषण नियन्त्रणका लागि भएका प्रयासहरु
६. नेपालका प्रमुख प्राकृतिक स्रोतका सम्बन्धमा जानकारी
७. नेपालका राष्ट्रिय महत्वका घटना एवं विषयवस्तुहरु
८. विश्वका समसामयिक राजनैतिक वैज्ञानिक र खेलकुद सम्बन्धी जानकारी
९. दक्षिण एशियाली क्षेत्रीय सहयोग संगठन (SAARC)
१०. संयुक्त राष्ट्रसंघ र यसका विशिष्टकृत एजेन्सीहरु
११. नेपालको पर्यटन तथा हवाई क्षेत्रको विकासवारे जानकारी
१२. नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण सम्बन्धी ऐन नियमहरुको जानकारी
१३. सेवा /समूहसंग सम्बन्धित विषयको ज्ञान

(ख) प्रशासन तथा व्यवस्थापन

१. सार्वजनिक प्रशासनको परिचय र नवीनतम अवधारणा
२. प्रशासनिक विधिहरु :- कार्य विश्लेषण, कार्य विवरण, कार्य मूल्यांकन र नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरणको संगठन संरचना तथा कार्यविधि
३. संगठनात्मक व्यवहार, समूहगत गतिशीलता र समूहगत कार्य
४. व्यवस्थापनमा मनोबल, उत्प्रेरणा, बृत्तिविकास र निर्णय प्रक्रिया
५. व्यवस्थापनमा अधिकार प्रत्यायोजन, समन्वय, सुपरिवेक्षण, अनुगमन तथा मूल्यांकन, अभिलेख व्यवस्थापन र उत्तरदायित्व
६. व्यवस्थापन सूचना प्रणाली र महत्व
७. आयोजना व्यवस्थापन
८. विश्वव्यापीकरण, उदारीकरण र सार्वजनिक संस्थानको अवधारणा र प्रयोग
९. नेपाल सरकारको राष्ट्रिय हवाई तथा पर्यटन नीति
१०. नेपालमा हवाई यातायातको विकास

(ग) 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. भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९

द्वितीयपत्र : सेवा सम्बन्धी

1. Semiconductor Devices

Semiconductor diodes, SCR, Diacs, tunnel diodes, optoelectronics devices, Zener diodes - characteristics and circuit analysis; Junction Field Effect Transistor - characteristics, load line, biasing and amplifier; Bipolar transistors - load line, biasing and amplifier small signal analysis in CE, CC and CB configurations; MOSFET - characteristics, load line, biasing and amplifier; TTL utilizing bipolar transistor, MOSFET, NMOS and CMOS; Operational Amplifiers –ideal opamps, feedback, inverting and non-inverting amplifiers, summing, integrator, differentiator, RC and active filters. Integrated circuit concepts, SSI, MSI VLSI integrated circuits, commercial ICs,

2. Logic circuits

Decimal and binary systems, base conversion methods, complements of numbers, basic arithmetic of binary numbers, octal and hexadecimal numbers, Digital fundamentals – logic gates, symbols, truth table, Boolean algebra; Design system building blocks – half adder, full adder, encoder, decoder, multiplexer, de-multiplexer; Sequential digital system – concept of memory, flip flop, shift register, clock, triggering,

3. Digital Electronics

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

4. Microprocessor fundamentals

Basic computer architecture, Microcomputer devices, bus structure, synchronous and asynchronous data bus, address bus, read and write operations and timing, RAM, ROM, UVEPROM, EEPROM, 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

Analog and digital communication techniques, Amplitude Modulation (DSB,SSB,ISB) Compatible AM, Frequency Modulation, Phase Modulation, Frequency Division Multiplexing (FDM), FDMA, Time Division Multiplexing (TDMA), CDMA, 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, transmission line theory, types of coaxial cables and RF connectors.

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 circuits, Digital to analog and analog to digital conversion, PLL, Basic knowledge of wire and radio communication, Transmitters, Receivers, electromagnetic waves, RF energy, audio and video signaling, digital and analog signals,

9. Power Supply Systems

Basic knowledge of Diesel/Petrol/Gas/Thermal Generators, Solar Power System, 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, Kepler's laws, 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. Navigational Aids

Role of radio navigational aids in route guidance and landing, Basic concepts of Non Directional Beacon (NDB), Very High Frequency Omni-Range (VOR), Distance Measuring Equipment (DME) and Instrument Landing System (ILS), Basic knowledge of satellite based communication, navigation and surveillance, Operation of GPS and GLONASS.

13. RADAR

Basic concepts of primary and secondary radar.

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.