

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेश, उपप्रबन्धक, आठौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको
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	प्रशासन तथा व्यवस्थापन	100	40	विषयगत	४ प्रश्न X १५ अङ्क = ६० अङ्क २ प्रश्न X २० अङ्क = ४० अङ्क	३ घण्टा
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	100	40	विषयगत	४ प्रश्न X १५ अङ्क = ६० अङ्क २ प्रश्न X २० अङ्क = ४० अङ्क	३ घण्टा
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 प्रश्नहरू सोधिनेछ ।
- विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू 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 उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०७८/१२/२९

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेश, उपप्रबन्धक, आठौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको
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 कार्य विश्लेषण, कार्य विवरण र कार्य मूल्यांकन
- 1.3 संगठनात्मक व्यवहार, समूह निर्माण, समूहगत गतिशीलता, समूहगत कार्य र संगठनमा समूहको भूमिका
- 1.4 कर्मचारीको मनोबल, कार्य उत्प्रेरणा, कर्मचारीको वृत्ति विकास र सार्वजनिक उत्तरदायित्व
- 1.5 संगठनमा संचार, समन्वय, सुपरिवेक्षण, अनुगमन तथा मूल्यांकनको महत्व
- 1.6 व्यवस्थापनमा निर्देशन, नियन्त्रण, अधिकार प्रत्यायोजन, निर्णय प्रक्रिया र नेतृत्व
- 1.7 कार्यसम्पादन मूल्याङ्कन, द्वन्द्व व्यवस्थापन, तनाव व्यवस्थापन, समय व्यवस्थापन, प्रकोप व्यवस्थापन, संकट व्यवस्थापन, परिवर्तन व्यवस्थापन, गुनासो व्यवस्थापन, श्रमिक संगठन (Trade Union) र सामूहिक सौदावाजी (Collective Bargaining)
- 1.8 वार्ता तथा संझौता सम्बन्धी सैद्धान्तिक र व्यावहारिक ज्ञान
- 1.9 व्यवस्थापन सूचना प्रणाली र संगठनमा महत्व
- 1.10 योजनाको परिचय, तर्जुमाका चरणहरू र नेपालमा आवधिक योजना वारे सामान्य जानकारी
- 1.11 सार्वजनिक सेवाको अवधारणा, कार्य, विशेषता र भूमिका
- 1.12 सार्वजनिक सेवा प्रवाह र सार्वजनिक सेवा वडापत्र
- 1.13 विश्व व्यापीकरण, उदारीकरण र सार्वजनिक संस्थानको अवधारणा र प्रयोग

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 नियमवाली, २०५८
- 2.4 नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण कर्मचारीहरूको 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 चुनौतीहरू

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेश, उपप्रबन्धक, आठौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको
पाठ्यक्रम

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 प्रश्नहरू सोधिने छ ।

प्रथम पत्र (विषयगत)			
विषय	खण्ड	अङ्कभार	प्रश्न संख्या
प्रशासन तथा व्यवस्थापन	(क)	५०	२ प्रश्न X १५ अङ्क = ३० अङ्क १ प्रश्न X २० अङ्क = २० अङ्क
	(ख)	५०	२ प्रश्न X १५ अङ्क = ३० अङ्क १ प्रश्न X २० अङ्क = २० अङ्क
जम्मा		१००	

द्वितीय पत्र : सेवा सम्बन्धी

Section A (50 MARKS)

1) Aircraft Constructions

Aircraft Construction and design: Fuselage, Wings, Empennage, Power Plant, Landing Gear, etc. Aircraft construction materials: aluminum, magnesium, titanium, steel, and their alloys.

2) Airframe Structures

Fuselage: Construction and pressurization sealing; Wing, stabilizer, pylon and undercarriage attachments; Seat installation and cargo loading system; Doors and emergency exits: construction, mechanisms, operation, and safety devices; Windows and windscreen construction and mechanisms. Wings Construction: Fuel storage, Landing gear, pylon, control surface, and high lift/drag attachments; Stabilizers Construction: Control surface attachment. Nacelles/Pylons Construction: Firewalls; Engine mounts.

3) Aerodynamics

Airflow around a body; Boundary layer, laminar and turbulent flow, free stream flow, relative airflow, upwash and downwash, vortices, stagnation; The terms: camber, chord, mean aerodynamic chord, profile (parasite) drag, induced drag, the center of pressure, angle of attack, wash in and wash out, fineness ratio, wing shape and aspect ratio; Thrust, Weight, Aerodynamic Resultant.

4) Aircraft Flight Control Systems

Primary Flight control systems: Movement of primary flight control surfaces ailerons, elevator or stabilator, or rudder, changes the airflow and pressure distribution over and around the airfoil; Secondary Flight Control systems: Movement of Secondary Flight Control: Wing flaps, leading-edge devices, spoilers, and trim systems.

5) Landing Gears

Structural components of a landing gear system, shock absorber, axle, torque links, side braces, retraction actuators, wheels, and tires; System components of Landing Gears: brake system, anti-skid systems, retraction systems, and steering systems;

6) Hydraulic systems

Hydraulics systems; Components of hydraulic system: Reservoir, Filters, Shut Off Valves, Control Valves, Pressure Relief Valve, Hydraulic Fuses, Accumulators; Hydraulic fluids; Uses of hydraulics system: brakes, flaps, thrust reversers, flight controls, and of course, landing gear.

7) Aircraft Environmental control system

Environmental control system (internal): Cabin air conditioning: pressure, temperature, ventilation, humidity and fire protection, Water and sanitation, cold water and hot water, Environmental protection system (external): ice, rain, high temperatures, and

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेश, उपप्रबन्धक, आठौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको
पाठ्यक्रम

cold temperatures, Against high winds or turbulences, Against radiations and electrical shock.

8) Aircraft Fuel Systems

Aircraft fuel System lay-out; Fuel tanks; Supply systems; Dumping, venting and draining; Cross-feed and transfer; Indications and warnings; Refueling and de-fueling; Longitudinal balance fuel systems.

9) Aircraft Electrical Systems

Aircraft electrical systems, AC and DC Sources of Electricity, AC and DC distribution Circuit, DC Motor / Generator, Transformers, AC Generators, AC Motors, Printed Circuit Boards, Servomechanisms.

10) Aircraft Performance

Factors determine aircraft performance: its weight, the atmospheric conditions, pressure, temperature, humidity, even the runway at takeoff, etc., performance factors: takeoff and landing distance, rate of climb, ceiling, payload, range, speed, maneuverability, stability, and fuel economy; Calculation of aircraft performance chart: takeoff, climb, range, endurance, descent, and landing. Aircraft Weight and Balance, factors affecting Center gravity.

Section B (50 MARKS)

1) Gas Turbine Engine

Gas Turbine Engine systems: Constructional arrangement and operation of turbojet, turbofan, turboshaft, Engine Performance, Compressors, Combustion, Turbine, engine Exhaust, engine Lubrication Systems, Fuel Systems, engine Air Systems, engine, engine Starting, and Ignition Systems,

2) Propeller Systems

Propeller systems: Construction and Fundamentals, Propeller Maintenance - Static and dynamic balancing; Blade tracking; Assessment of blade damage, erosion, corrosion, impact damage, delamination; Propeller treatment/repair schemes, etc.

3) Aircraft Avionics Systems

Aircraft Instrument systems: Pressure measuring devices and systems; Pitot static systems; Altimeters; Vertical speed indicators; Airspeed indicators; Altitude reporting / alerting systems; Air data computers; Instrument pneumatic systems; Temperature indicating systems; Fuel quantity indicating systems; Artificial horizons; Slip indicators; Directional gyros; Compass systems; Flight Data Recording systems; Electronic Flight Instrument Systems; Instrument warning systems: master warning systems and centralized warning panels; Vibration measurement and indication; Glass cockpit.

4) Aircraft Navigation and Communication systems

Fundamentals of radio wave propagation, antennas, transmission lines, communication, receiver and transmitter; Working principles of VHF; HF; ELT; CVR; VOR; ADF; ILS; MLS; FD; DME; VLF/Omega; Doppler navigation; Area navigation, RNAV systems;

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेश, उपप्रबन्धक, आठौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको
पाठ्यक्रम

FMS; GPS, GNSS; INS; ATC transponder, secondary surveillance radar; TCAS; avoidance radar; Radio altimeter.

5) Human Factors in Maintenance

The human factor in aircraft maintenance; incidents attributable to human factors/human error; safety culture / organizational culture, human error, types of error in maintenance tasks, implications of errors, avoiding and managing errors, human performance and limitations, vision, hearing, attention and perception.

6) Aviation Surveillance Systems

Aviation Safety audits; Audit checklist creation; Audit scheduling; Assigning audit teams; Managing audits using online or offline systems; Log audit findings and concerns; Audit team formation: role of team leader team members; Audit findings and audit report; aircraft ramp inspection; foreign airlines safety assessment.

7) Aircraft Type Certificate

Aircraft Type certificate basis, type approval design of the aircraft and all component parts, Type Certification process: Technical Overview and Certification Basis, Certification Program, Compliance demonstration, Technical closure and Type Certificate issue; aircraft Categories; acceptable Airworthiness levels, the relationship between a Type Certificate and a Certificate of Airworthiness; supplemental type certificate (STC); aircraft modification.

8) Aircraft Airworthiness for Operation

Initial Airworthiness Certificate; A continue Airworthiness Certificate; Noise Certificate; Aircraft Registration; differences between certification and validation; modification, Minor and Major modification; Airworthiness Directives; Service Bulletin; issuance of special flight permit; Aircraft continue Airworthiness; Aircraft maintenance, schedule inspection, and repair; Maintenance planning; line and base maintenance;

9) SMS/ SSP systems

Implementation of an effective *Safety Management System* (SMS); Four Pillars of Safety: prepare, prevent, protect and respond; safety management system components: Safety Policy and objectives, Safety Risk Management, Safety Assurance, and Safety Promotion; System Description and Task Analysis; Hazard Identification; Risk Analysis; Risk Assessment; Risk Control. Implementation of an effective State Safety Program (SSP); SSP organization and accountable executive, Regulatory system and responsibilities, Legislative provision for regulation and safety management, SSP gap analysis and implementation plan, SSP manual, SSP administration and records, SSP coordination committee, State Safety Policy and objectives, independent accident investigation, Safety oversight, Safety data, and risk base surveillance, Enforcement policy and procedures.

नेपाल नागरिक उड्डयन प्राधिकरण
प्राविधिक सेवा, एयर वर्दिनेश, उपप्रबन्धक, आठौं तहको खुला/आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको
पाठ्यक्रम

10) Aviation Legislation

Role of Civil Aviation; Role of ICAO in Civil Aviation sector, ICAO Standards and recommendation practices, ICAO Airworthiness related Annex 6, 7, 8, 16 and 19; ICAO Documents 9670; Convention on International Civil Aviation 1944; ICAO Universal Safety Oversight Audit Programme (USOAP);

दोस्रो पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिने छ ।

दोस्रो पत्र (विषयगत)		
विषय	जम्मा अङ्क भार	प्रश्न संख्या
सेवा सम्बन्धी	१००	४ प्रश्न X १५ अङ्क = ६० अङ्क २ प्रश्न X २० अङ्क = ४० अङ्क